ワイヤリング・チェッカー

ＣＨＫ－ＥＸ

取扱説明書

Ｒｅｖ.1.12

初　版　１９８９年　１月
第２版　２００５年　４月

TKS　TSUKASA　Electronics

はじめに

このたびはワイヤリング・チェッカーをお買い上げいただきまして有難うございます。
お使いになる前に、この説明書をよくお読みいただき末永くご愛用くださいますよう、お願い申し上げます。

ご注意

・本書の内容の一部または全部を無断で転載することは、おやめ下さい。
・本書の内容については予告なく変更する場合があります。
・本書の内容について万一不明な点や誤りがありましたら、ご連絡下さるようお願い致します。

取説記述のための記号

本書で用いられる記号は次のとおりです。

１．［　］内はパネルスイッチを表します。

２．『　』内はモードを表します。

３． はキーボードのキーを表します。

４．＃＃ はユニット番号を表します。

５． はディスプレイ表示を表します。

目　次

第１章　概　要

１－１　機　能　説　明・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1
１－２　検　査　用　途・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1
１－３　適　用　製　品・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1
１－４　付　　属　　品・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

第２章　取扱注意

２－１　設置上の注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　2
２－２　操作上の注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　2

第３章　仕　様

３－１　基本仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　3
３－２　各モードと設定スイッチの関係・・・・・・・・・・・・　4
３－３　検査モードにおけるリレー出力・・・・・・・・・・・・　4

第４章　各部の構成

４－１　名　称・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　5
４－２　機　能・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　6
４－３　設定スイッチ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　8
４－４　コネクタ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０

第５章　接続方法

５－１　コネクタの接続・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１１
５－２　接　続　図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２
５－３　Ｉ／Ｏユニットの増設方法・・・・・・・・・・・・・・・１３
　５－３－１　Ｉ／Ｏユニットの接続・・・・・・・・・・・・・１３
　５－３－２　セレクトスイッチの設定・・・・・・・・・・・・１４
　５－３－３　増設接続図・・・・・・・・・・・・・・・・・・１４

第６章　操作方法および動作機能

６－１　自己診断モード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１５
６－２　待期状態・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１９
６－３　学習モード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２０
６－４　検査モード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２２
６－５　セーブモード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２７
６－６　ロードモード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３３
６－７　リストモード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３８

６－８　編集モード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４３
６－８－１　開　始・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４３
６－８－２　オールクリア・・・・・・・・・・・・・・・・４５
６－８－３　結線データの入力・・・・・・・・・・・・・・４６
６－８－４　結線データの削除・・・・・・・・・・・・・・４９
６－８－５　端子番号のキャンセル・・・・・・・・・・・・５０
６－８－６　誤った入力方法・・・・・・・・・・・・・・・５１
６－８－７　終　了・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５２

第７章　テストモード

７－１　開　始・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５４
７－２　ＬＥＤチェック・・・・・・・・・・・・・・・・・５４
７－３　ＲＡＭチェック・・・・・・・・・・・・・・・・・５４
７－４　ブザー・リレーチェック・・・・・・・・・・・・・５５
７－５　設定スイッチチェック・・・・・・・・・・・・・・５５
７－６　キーボードチェック・・・・・・・・・・・・・・・５５
７－７　プリンターチェック・・・・・・・・・・・・・・・５５
７－８　終　了・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５６

第８章　障害対策

８－１　故障と考える前に・・・・・・・・・・・・・・・・５７

付　録

Ⅰ．フロッピーディスクのバックアップの作り方・・・・６１
Ⅱ．エラーメッセージ集・・・・・・・・・・・・・・・・６２
ユーザーサポート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６３
ＭＥＭＯ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６５

第１章　概　要

１－１　機能説明

本検査器は、５１２ポイントの測定端子を持ち任意の２端子間の導通検査と同時に他の端子間との開放検査を行う検査方法を備えています。
さらに、Ｉ／Ｏユニットを増設することによって最大２０４８ポイントの測定端子を持つことが可能です。
また、学習機能により良品サンプルデータを検査器に取り込み、そのデータをフロッピーディスクに書き込み、保存することにより多数のデータに対応ができます。
検査時にはリレー接点出力機能が働き、外部に信号を出力します。
編集機能も備えていてキーボード入力により簡単にデータの編集ができます。
オプションとしてプリンターを接続すれば結線リスト、ＮＧリストの出力が可能となります。

１－２　検査用途

ワイヤーハーネスのオープンおよびショート、ダイオードなどによるオープンおよびショートが検査できます。

１－３　適用製品

ワイヤーハーネス、プリント基板、ダイオードマトリックスボードなど。

１－４　付属品

＜本　体＞

入出力ケーブル（６４芯フラットケーブル）・・・８本
リモコンコネクタ（５ピン）・・・・・・・・・・１ケ
リレー出力コネクタ（３ピン）・・・・・・・・・２ケ
ＡＣコード・・・・・・・・・・・・・・・・・・１本
キーボード・・・・・・・・・・・・・・・・・・１台

＜増設Ｉ／Ｏユニット（オプション）＞

入出力ケーブル（６４芯フラットケーブル）・・・８本
増設ケーブル・・・・・・・・・・・・・・・・・１本

＜プリンター（オプション）＞

接続ケーブル・・・・・・・・・・・・・・・・・１本

第２章　⚠ 取扱注意

２－１　⚠ 設置上の注意

・直射日光の当たる所や極端に暑い所、寒い所は避けて下さい。
・ゴミやホコリの多い所、振動の激しい所は避けて下さい。
・内部に油滴、水滴、金属粉、その他異物が入るような所は避けて下さい。
・移動の際はぶつけたり、落下させたりしないよう慎重に取り扱って下さい。

２－２　⚠ 操作上の注意

・電源はＡＣ８５～２６４Ｖ（４７～４４０Ｈｚ）でご使用下さい。
・油、水、金属粉の付着した手で操作しないで下さい。
・本体に水などがかかった場合は火災や感電の恐れがありますので、直ちに使用を中止し販売会社にご連絡下さい。
・電源のオン／オフは、必ずフロッピーディスクを抜いた状態で行って下さい。
・フロッピーディスクの磁気記録面に手を触れないで下さい。
・フロッピーディスクに磁気を近づけないないで下さい。
・フロッピーディスクは０～６０℃の場所に保存して下さい。
・内部の改造は絶対おやめ下さい。

第３章　仕　様

３－１　基本仕様

仕様　＼　端子数	５１２	１０２４	１５３６	２０４８
検　査　方　式	双方向総当たり検査			
	連続検査／不連続検査切り換え可能			
検　査　時　間	0.5［秒］	1.0［秒］	2.0［秒］	8.0［秒］
検査電圧・電流	５［Ｖ］／５０［μＡ］			
検査基準抵抗	短絡　８［ＫΩ］以下／開放　６０［ＫΩ］以上			
静　電　容　量	５０００［ｐＦ］以下			
良品データ記憶方法	学習モードまたは編集モードによる取り込み			
表　示　方　法	１６セグメントＬＥＤおよびＮＧ－ＬＥＤ			
記　憶　媒　体	３．５インチ２ＤＤフロッピーディスク			
記　憶　容　量	１枚のフロッピーディスクに対して１データ			
入出力コネクタ	ＦＡＰ－６４－１７（山一電機工業社製）			
リモコンコネクタ	Ｄ５－７３３Ｎ－００（中央無線社製）			
接　点　出　力	ＯＫリレー	検査合格時　約１［秒］ＯＮ		
	ロックリレー	検査開始から合格時までＯＮ		
ブ　ザ　ー　音	高音：約１［ＫＨｚ］／低音：約２００［Ｈｚ］			
ブザー音量	ボリュームにて調整可能			
周　囲　温　度	動作時：０℃～４０℃／非動作時：－４０℃～７０℃			
電　源　電　圧	ＡＣ８５～２６４［Ｖ］／４７～４４０［Ｈｚ］			
消　費　電　力	約７［Ｗ］			
本体の寸法，重量	460(W)×250(D)×120(H)mm　／　8.5Kg			
I/Oﾕﾆｯﾄの寸法，重量	460(W)×250(D)×100(H)mm　／　6.5Kg			
プ　リ　ン　タ　ー	オプション（ＣＢＭ－２７０　シービーエム社製）			

３－２　各モードと設定スイッチの関係

<table>
<tr><th>設定
モード</th><th>最大検査
ポイント数</th><th>ＮＧブザー音
消去</th><th>プリンター
設定</th><th>連続検査
設定</th><th>プリンター
出力</th></tr>
<tr><td>自己診断</td><td rowspan="10">有効</td><td rowspan="2">無効</td><td rowspan="2">無効</td><td rowspan="2">無効</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>学習</td></tr>
<tr><td rowspan="4">検査</td><td rowspan="4">有効</td><td>未使用</td><td>不連続</td><td>しない</td></tr>
<tr><td>使用</td><td>不連続</td><td>する</td></tr>
<tr><td>未使用</td><td>連続</td><td>しない</td></tr>
<tr><td>使用</td><td>連続</td><td>しない</td></tr>
<tr><td>ロード</td><td rowspan="4">無効</td><td rowspan="2">無効</td><td rowspan="4">無効</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>セーブ</td></tr>
<tr><td>リスト</td><td>有効</td></tr>
<tr><td>編集</td><td>無効</td></tr>
<tr><td>テスト</td><td colspan="4">無効</td><td></td></tr>
</table>

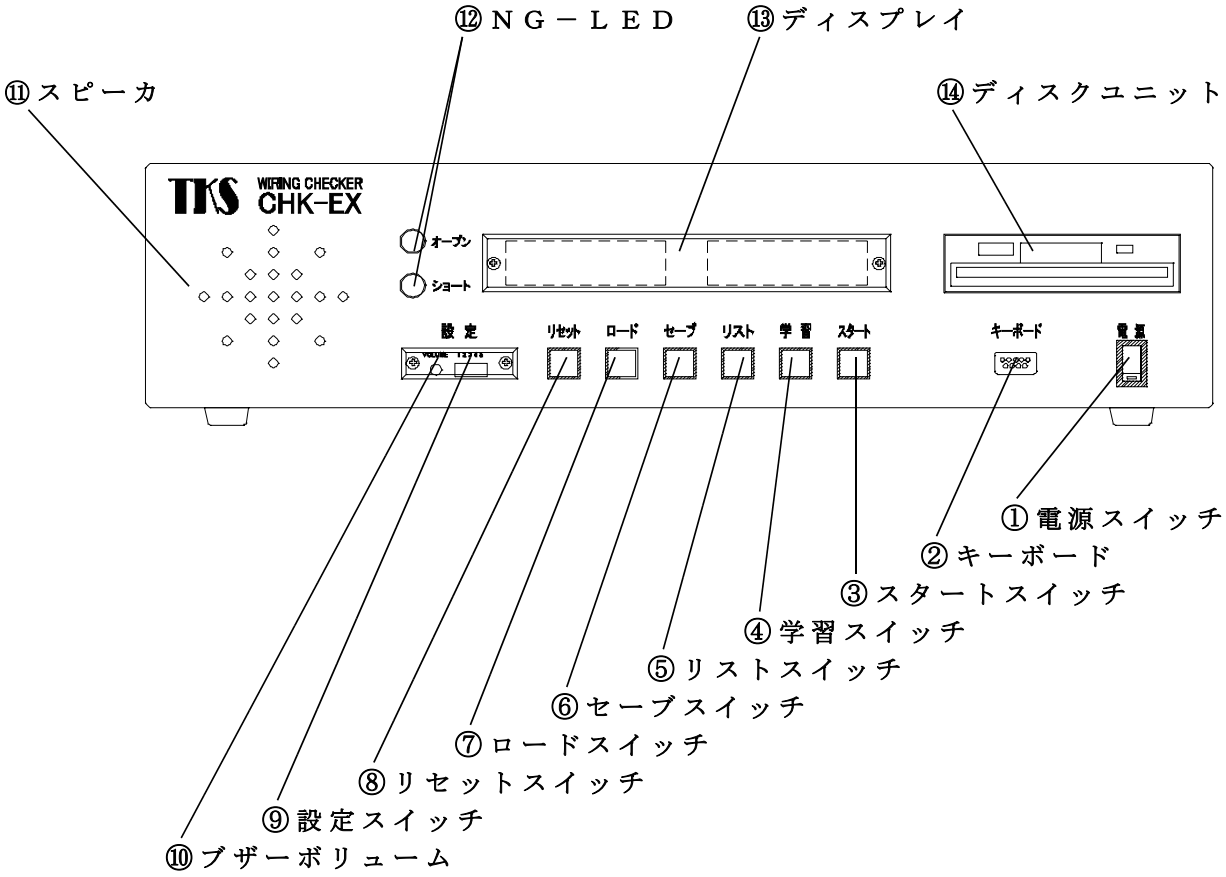
３－３　検査モードにおけるリレー出力

モード　＼　リレー	ＯＫリレー（リレー１）	ロックリレー（リレー２）
連続検査モード	最初の合格時のみ約１秒出力	出力しません
不連続検査モード	検査合格時、約１秒出力	検査開始から合格時まで出力

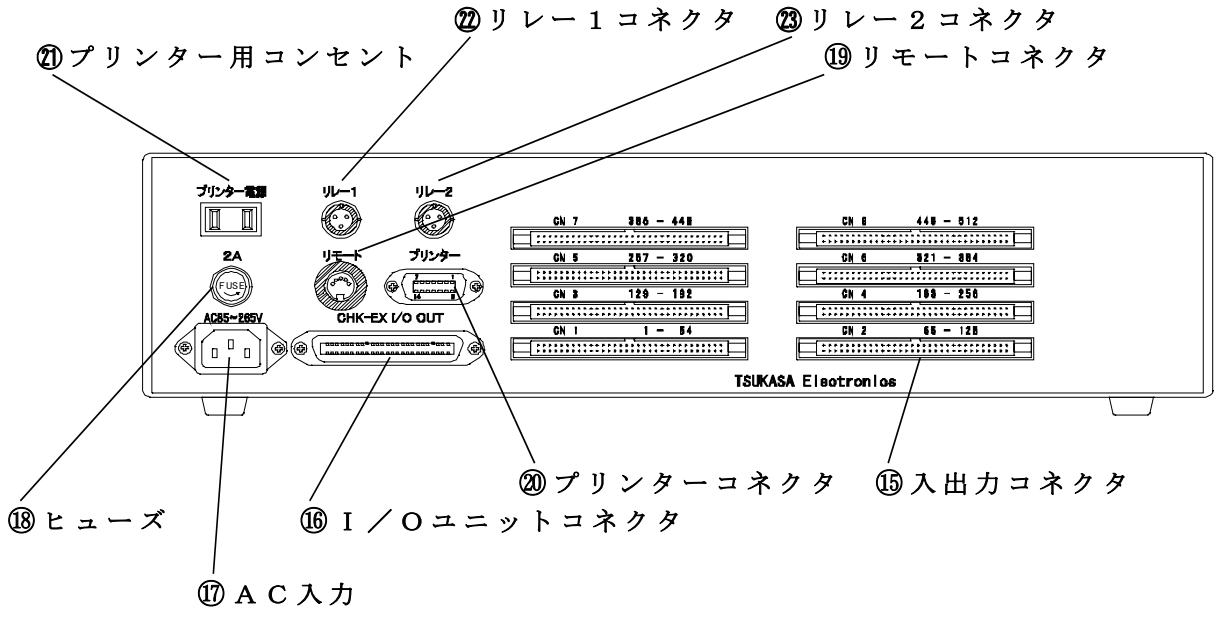
第４章　各部の構成

４－１　名　称

（前面図）



（背面図）



４－２　機　能

①電源スイッチ
　ＡＣ８５Ｖ～２６４Ｖの投入、切断をします。
　電源を切断すると常駐しているデータは無効となります。

②キーボード
　キー入力で結線データの編集ができます。

③スタートスイッチ
　学習モード、検査モードなど各モードの処理を開始します。

④学習スイッチ
　学習モードに移行します。

⑤リストスイッチ
　リストモードに移行します。

⑥セーブスイッチ
　セーブモードに移行します。

⑦ロードスイッチ
　ロードモードに移行します。

⑧リセットスイッチ
　自己診断などのエラー時よりの復帰、各モードの強制終了をさせます。

⑨設定スイッチ
　最大検査ポイント数の設定、検査モードの切り換えなどの設定ができます。詳細は４－３　設定スイッチで説明します。

⑩ブザーボリューム
　ＯＫ／ＮＧなどのブザー音量の調整をします。

⑪スピーカ
　この部分にスピーカが内蔵されています。

⑫ＮＧ－ＬＥＤ
　自己診断、検査時に不良内容（オープン、ショート）を表示します。

⑬ディスプレイ
　各モードのメッセージ、検査時の不良箇所などを表示します。

⑭ディスクユニット
　本体は３．５インチ２ＤＤフロッピーディスク装置を内蔵しています。
　アクセス中はディスクユニットのＬＥＤが点灯します。

⑮入出力コネクタ
　入出力用６４ピンコネクタ。

⑯Ｉ／Ｏユニットコネクタ
増設するＩ／Ｏユニットのケーブルと接続します。

⑰ＡＣ入力
ＡＣコードと接続し電源を入力します。

⑱ヒューズ
２Ａ。内部の回路保護のためのヒューズです。異常時以外は手を触れないで下さい。

⑲リモートコネクタ
前面の［スタート］、［リセット］スイッチをリモートします。

⑳プリンターコネクタ
プリンターのインターフェースケーブルと接続します。（プリンターはオプション販売です。）

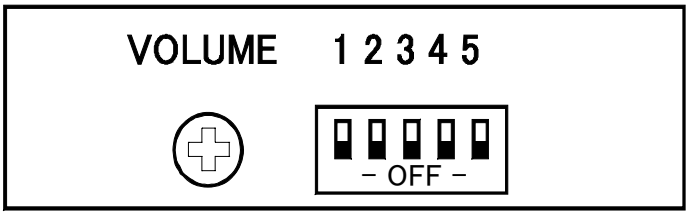
㉑プリンター用コンセント
プリンターの電源プラグと接続します。

㉒リレー１コネクタ（ＯＫリレー出力）
検査合格時、約１秒間出力します。

㉓リレー２コネクタ（ロックリレー出力）
検査開始から検査合格時まで出力します。（不連続検査のみ）

４－３　設定スイッチ

（設定スイッチ）



【機能説明】

①ＳＷ－１，ＳＷ－２
ＳＷ－１とＳＷ－２の　ＯＮ／ＯＦＦ　の組合せにより最大検査ポイント数を５１２から２０４８ポイントまで設定することができます。

②ＳＷ－３
検査時のＮＧブザー音の出力を制御します。

③ＳＷ－４
プリンター使用／未使用の切り換えをします。

④ＳＷ－５
連続検査／不連続検査モードの切り換えをします。

【補足説明】

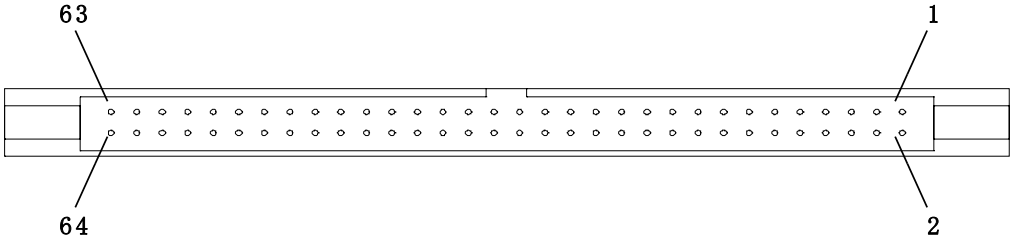
・本検査器は電源投入時の設定スイッチの状態で動作します。
・設定スイッチの内容を変更する場合は電源を一度切り、設定スイッチの内容を変更してから電源を投入して下さい。

【スイッチの使い方】

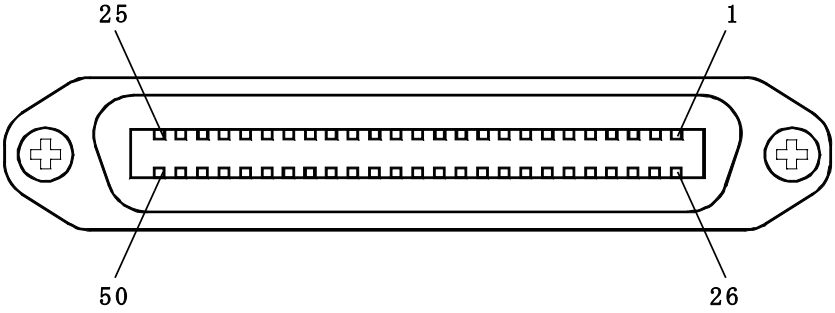
ＳＷ－１	ＳＷ－２	ＳＷ－３	ＳＷ－４	ＳＷ－５	機　能　内　容
ＯＦＦ	ＯＦＦ				５１２ポイントまで検査可能
Ｏ　Ｎ	ＯＦＦ				１０２４ポイントまで検査可能
ＯＦＦ	Ｏ　Ｎ				１５３６ポイントまで検査可能
Ｏ　Ｎ	Ｏ　Ｎ				２０４８ポイントまで検査可能
		ＯＦＦ			検査時にＮＧブザー音が鳴ります
		Ｏ　Ｎ			検査時にＮＧブザー音が鳴りません
			ＯＦＦ		プリンター未使用の場合
			Ｏ　Ｎ		プリンター使用の場合
				ＯＦＦ	不連続検査モード
				Ｏ　Ｎ	連続検査モード

４－４　コネクタ

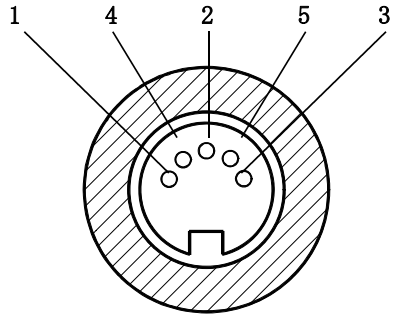
（１）入出力コネクタ



（２）Ｉ／Ｏユニット増設コネクタ

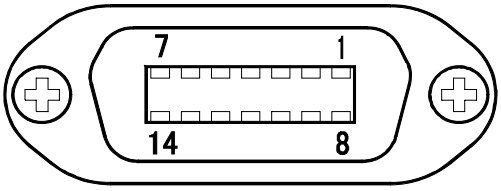


（３）リモートコネクタ

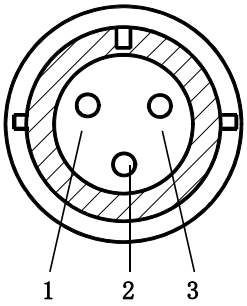


１：［スタート］スイッチ入力
２：［リセット］スイッチ入力
３：スイッチ　ＧＮＤ
４：ＮＣ
５：ＮＣ

（４）プリンターコネクタ



（５）リレーコネクタ



１：リレー出力ａ接点
２：リレー出力コモン
３：リレー出力ｂ接点

第５章　接続方法

５－１　コネクタの接続

（１）ＡＣ入力コネクタの接続
ＡＣコードのコネクタを背面のＡＣ８５－２６４Ｖと書かれたコネクタに接続します。
電源プラグは指定された電圧のコンセントに接続します。

（２）キーボードの接続
キーボード用ケーブルはキーボードに付いています。ケーブルは前面のキーボードと書かれたコネクタに接続します。

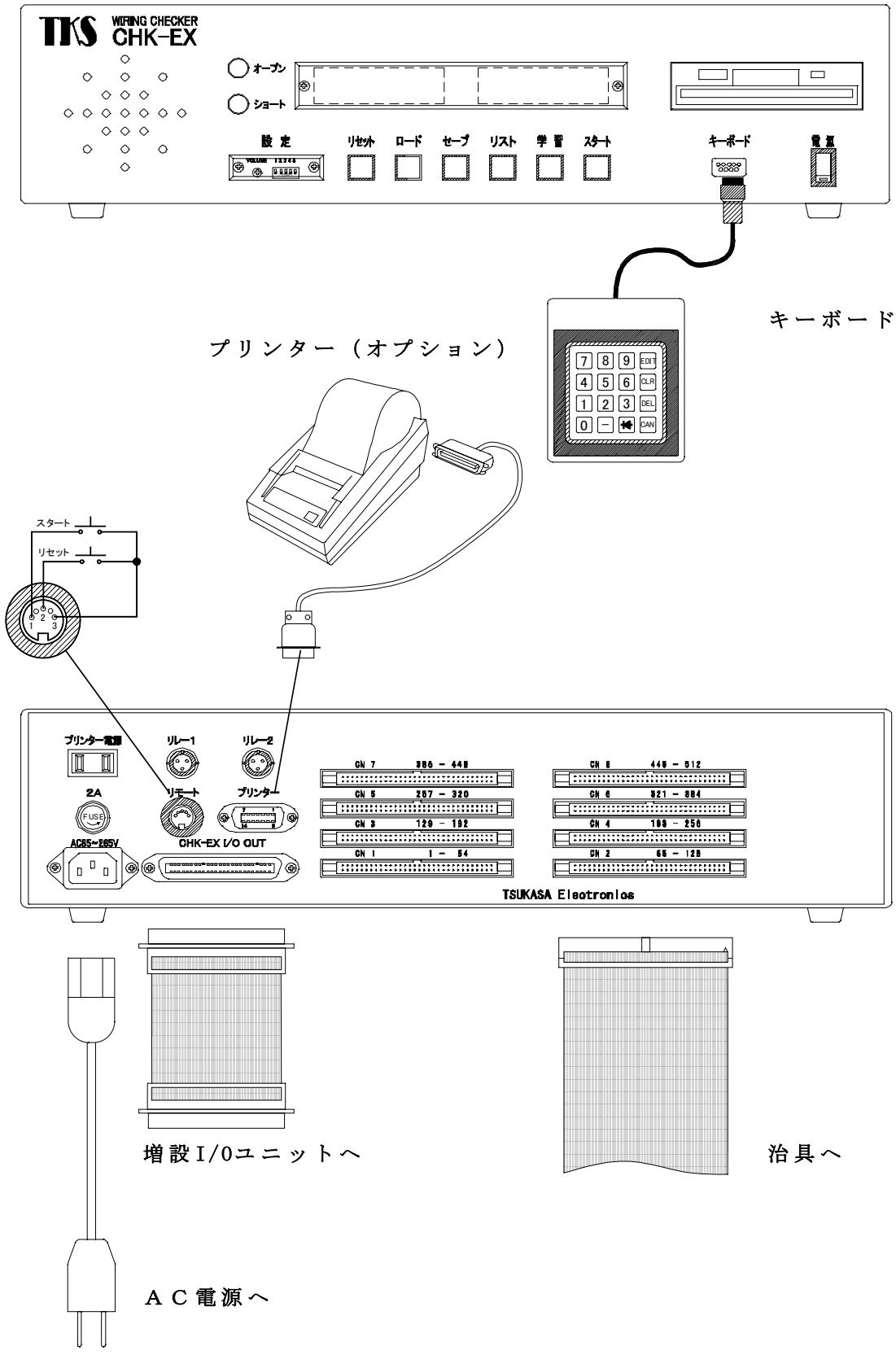
（３）プリンターの接続（オプション）
プリンター用ケーブルの１４ピンのコネクタは背面のプリンターと書かれたコネクタへ、３６ピンのコネクタはプリンターへ接続します。
プリンターの電源プラグは背面のプリンター電源と書かれたコンセントに接続します。

（４）Ｉ／Ｏユニットの接続
Ｉ／Ｏユニット用ケーブルを背面の　Ｉ／Ｏ　ＵＮＩＴ　と書かれたコネクタへ接続し、Ｉ／Ｏユニットを増設します。
詳細は５－３　Ｉ／Ｏユニットの増設方法で説明します。

（５）リモートコネクタの接続
前面の［スタート］、［リセット］スイッチをリモートすることができ治具等にスイッチを接続することによりにリモコン操作ができます。

（６）リレーコネクタの接続
検査開始から合格時まで出力される「ロックリレー」（リレー２）、検査合格時に約１秒間出力される「ＯＫリレー」（リレー１）を備えています。このリレー出力を利用することにより合格テープ発行装置等の制御装置と接続できます。

５－２　接続図


WIRING CHECKER
CHK-EX
オープン
ショート
設 定
リセット
ロード
セーブ
リスト
学 習
スタート
キーボード
電 源
キーボード
プリンター（オプション）
スタート
リセット
プリンター電源
リレー1
リレー2
2A
FUSE
リモート
プリンター
AC85~265V
CHK-EX I/O OUT
CN 7 385 - 448
CN 5 257 - 320
CN 3 129 - 192
CN 1 1 - 54
CN 8 449 - 512
CN 6 321 - 384
CN 4 193 - 256
CN 2 65 - 128
TSUKASA Electronics
増設I/0ユニットへ
治具へ
ＡＣ電源へ

５－３　Ｉ／Ｏユニットの増設方法

【増設方法】

検査器は５１２ポイントの測定端子を持っていますがＩ／Ｏユニットを増設することにより最大２０４８ポイントまで検査が可能です。増設方法は以下のとおりです。

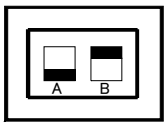
①設定スイッチを設定します。（４－３　設定スイッチ参照）

②検査器とＩ／Ｏユニットを接続します。

③設定スイッチの検査ポイント数、セレクトスイッチのユニット番号を設定します。

（Ｉ／Ｏユニットのセレクトスイッチ）

セレクト



５－３－１　Ｉ／Ｏユニットの接続

（１）１０２４ポイント（Ｉ／Ｏユニット１台の場合）
Ｉ／Ｏユニット用ケーブルの１つのコネクタは本体背面の　Ｉ／Ｏ　ＵＮＩＴ　と書かれたコネクタへ、もう１つのコネクタはＩ／Ｏユニット背面の　Ｉ／Ｏ　ＵＮＩＴ　ＩＮ　と書かれたコネクタへ接続します。

（２）１５３６ポイント（Ｉ／Ｏユニット２台の場合）
１本目のケーブルは（１）と同様に接続して下さい。２本目のケーブルの１つのコネクタは１台目のＩ／Ｏユニット背面の　Ｉ／Ｏ　ＵＮＩＴ　ＯＵＴ　と書かれたコネクタへ、もう１つのコネクタは２台目のＩ／Ｏユニット背面の　Ｉ／Ｏ　ＵＮＩＴ　ＩＮ　と書かれたコネクタへ接続します。

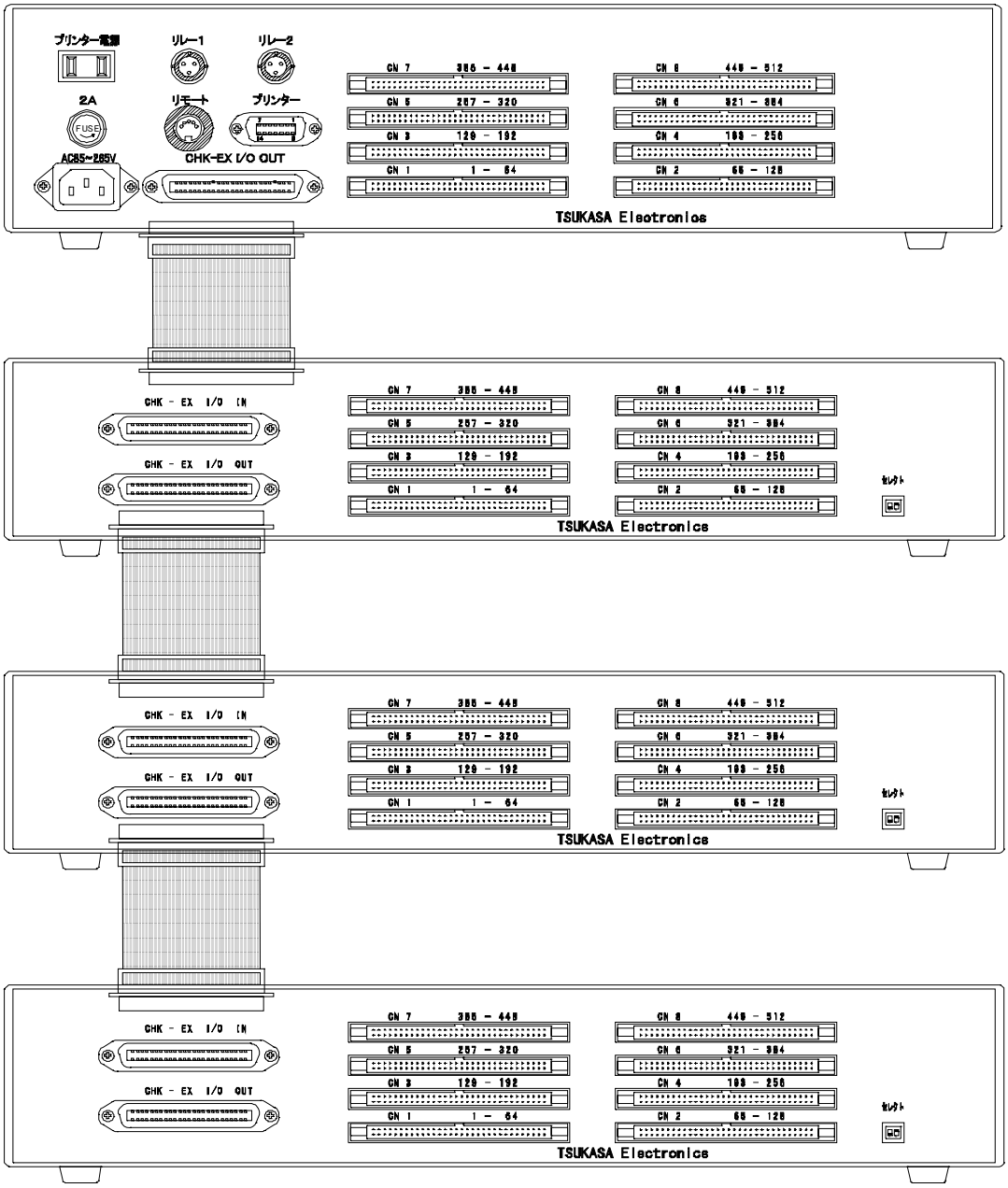
（３）２０４８ポイント（Ｉ／Ｏユニット３台の場合）
１本目、２本目のケーブルは（１）、（２）と同様に接続して下さい。３本目のケーブルの１つのコネクタは２台目のＩ／Ｏユニット背面のＩ／Ｏ　ＵＮＩＴ　ＯＵＴ　と書かれたコネクタへ、もう１つのコネクタは３台目のＩ／Ｏユニット背面の　Ｉ／Ｏ　ＵＮＩＴ　ＩＮと書かれたコネクタへ接続します。

５－３－２　セレクトスイッチの設定

セレクトスイッチの設定方法は以下のようになります。

Ｉ／Ｏユニット	セレクトＡ	セレクトＢ	検査ポイント数
Ｉ／Ｏユニット１台目	Ｏ　Ｎ	ＯＦＦ	１０２４ポイント
Ｉ／Ｏユニット２台目	ＯＦＦ	Ｏ　Ｎ	１５３６ポイント
Ｉ／Ｏユニット３台目	Ｏ　Ｎ	Ｏ　Ｎ	２０４８ポイント

５－３－３　増設接続図



第６章　操作方法および動作機能

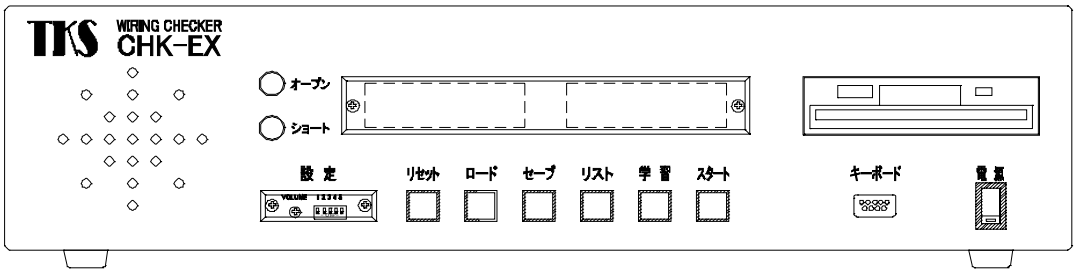
６－１　自己診断モード

【機能説明】

検査器自身が誤った検査をするのを防ぐために自らを検査します。
メモリーが正常にデータの読み込み、書き込みをするか検査します。また設定スイッチで設定されている最大検査ポイント数までＩ／Ｏ検査を行い、Ｉ／Ｏユニットが正常に動作するかも検査します。
検査結果はディスプレイ、ブザーによって表示します。

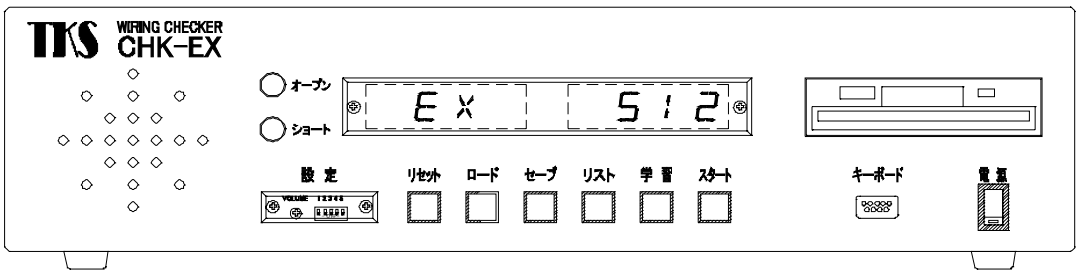
【手順】
①設定スイッチおよびＩ／Ｏユニットのセレクトスイッチを設定します。

②電源を投入します。（検査器は設定スイッチの設定に従い動作します。）



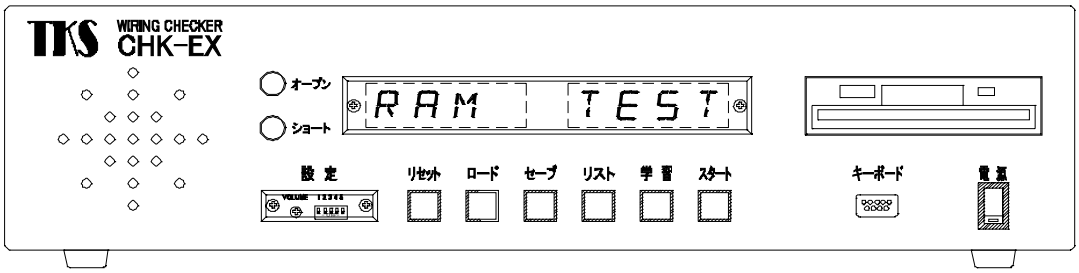
ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

③Ｉ／Ｏユニットの状態を検査し、正常ならば　ＥＸ　５１２　と表示します。（５１２ポイントの場合）



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

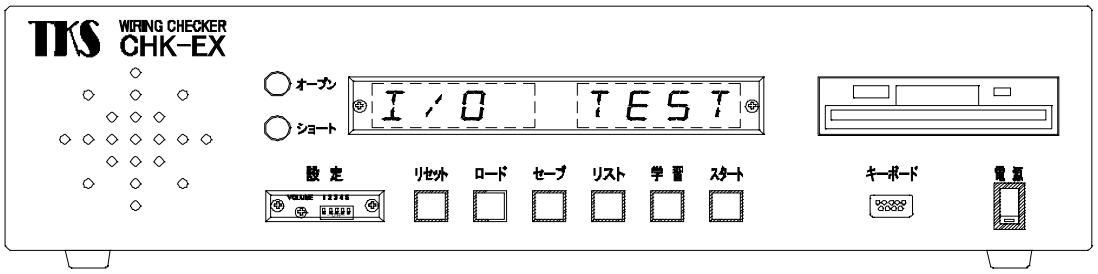
④ ｒａｍ　　ｔｅｓｔ と表示し、ブザーが１回鳴ります。



ブザー音	：<u>高音</u>	低音	
ブザー回数	：断続	持続	（１）回
左側４桁	：点滅	<u>点灯</u>	
右側４桁	：点滅	<u>点灯</u>	

⑤メモリーが正常に動作するかを検査します。

⑥ ｉ／ｏ　　ｔｅｓｔ と表示し、ブザーが１回鳴ります。



ブザー音	：<u>高音</u>	低音	
ブザー回数	：断続	持続	（１）回
左側４桁	：点滅	<u>点灯</u>	
右側４桁	：点滅	<u>点灯</u>	

⑦正常に終了するとブザーが２回鳴り、待期状態に移行します。

【エラー発生原因とその対処方法】

■Ｉ／Ｏユニット設定エラー■

Ｕ Ｎ — ＃　　Ｎ Ｏ Ｎ Ｅ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

＜原因＞　設定スイッチの設定とＩ／Ｏユニットの数が一致しません。
＜対処＞　１．電源を切断して下さい。
　　２．設定スイッチの設定通りにＩ／Ｏユニットを接続して下さい。またはＩ／Ｏユニットの接続通りに設定スイッチをセットして下さい。
　　３．【手順】①に戻って下さい。

■セレクトスイッチエラー■

Ｕ Ｎ — ＃　　Ｅ Ｒ Ｒ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

＜原因＞　セレクトスイッチの設定が違います。
＜対処＞　１．電源を切断して下さい。
　　２．セレクトスイッチを正しく設定して下さい。
　　３．【手順】①に戻って下さい。

■メモリーエラー■

０ ０ ０ ８　　０ ０ １ ０

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

＜原因＞　メモリーに不良箇所があります。ディスプレイには不良アドレスを表示します。
＜対処＞　１．［リセット］スイッチを押して再度ＲＡＭテストを行って下さい。
　　２．再度エラーになった場合は電源スイッチを切って下さい。
　　３．お買い上げ頂いた販売会社に御連絡下さい。

■Ｉ／Ｏエラー■

３５６　　３５７

○オープン
●ショート

ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

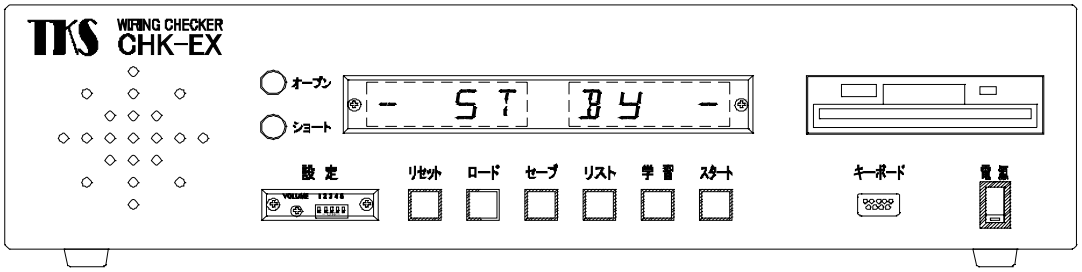
＜原因＞　Ｉ／Ｏユニットが異常か、もしくは治具に被検査物などが接続されています。

＜対処＞　１．治具に何も接続されていない事を確認して下さい。
２．［リセット］スイッチを押して下さい。
３．本検査器の入出力コネクタに何も接続されていないのにこのエラーとなった場合はお買い上げ頂いた販売会社に御連絡下さい。

６－２　待期状態

【機能説明】

待期状態において各スイッチを押すと各モードに移行します。
『学習』、『ロード』、『セーブ』、『リスト』の終了後は待期状態となります。
各モードにおいて［リセット］スイッチを押すと待期状態に戻ります。



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

６－３　学習モード

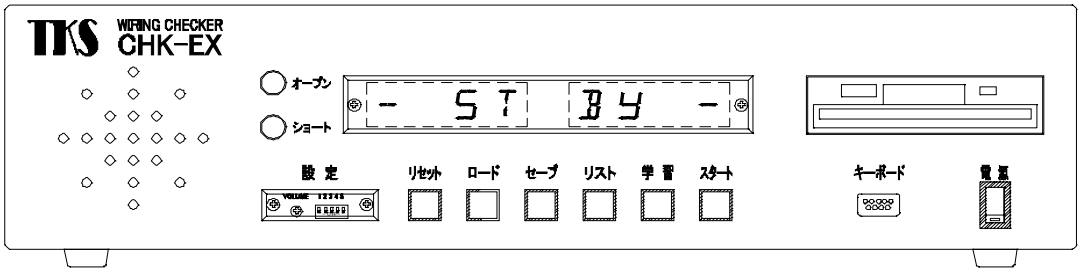
【機能説明】

良品サンプルの導通開放状態を検査器自身が自動で取り込み、メモリーに常駐させます。常駐できるデータは１つのデータのみです。

【手順】

①待期状態であることを確認します。

②［学習］スイッチを押します。



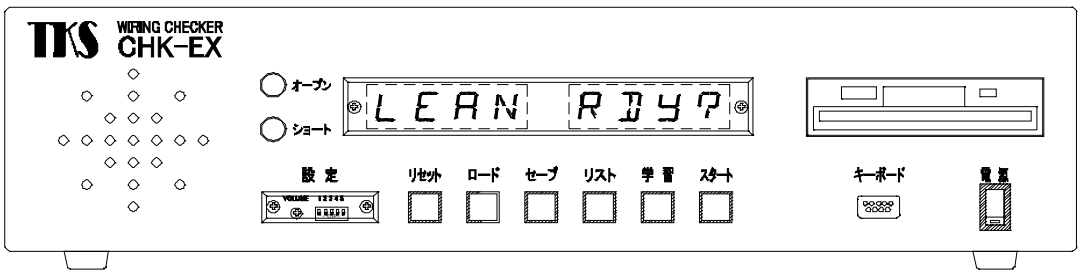
ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

③ ［ＬＥＡＮ　ＲＤＹ？］と表示し、ブザーが１回鳴ります。

④治具に良品サンプルをセットします。

⑤［スタート］スイッチを押します。（［リセット］スイッチを押すと

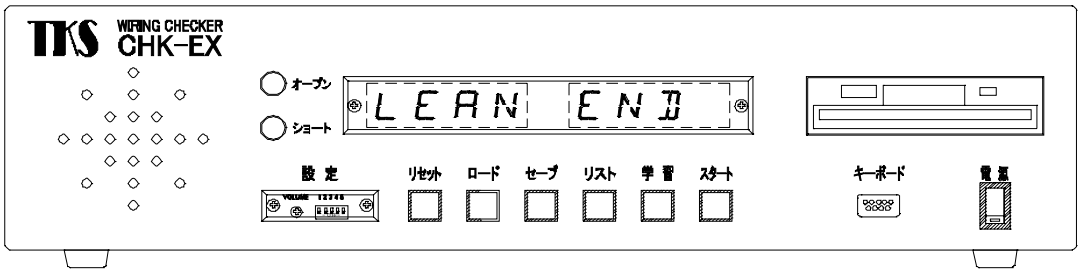
［　　ＳＴＯＰ］と表示して学習を中止し待期状態に戻ります。）



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

⑥学習を開始します。
　学習中は右側の表示がポイント数までカウントアップします。

⑦学習終了後 | ＬＥＡＮ　ＥＮＤ | と表示し、ブザーが２回鳴ります。



ブザー音	：高音	低音	
ブザー回数	：断続	持続	（２）回
左側４桁	：点滅	点灯	
右側４桁	：点滅	点灯	

⑧待期状態に戻ります。

【補足説明】

・電源を切断すると学習されたデータが無効となります。
・データを保存しておきたい場合は『セーブ』を行って下さい。

【エラー発生原因とその対処方法】

■学習リセットエラー■

ＬＥＡＮ　ＳＴＯＰ

○オープン
○ショート

ブザー音	：高音	低音	
ブザー回数	：断続	持続	（１）回
左側４桁	：点滅	点灯	
右側４桁	：点滅	点灯	

＜原因＞　学習中に［リセット］スイッチを押したためです。
　　メモリーに常駐されていたデータ、今回学習したデータとも無効になります。
　　表示後は待期状態に戻ります。
＜対処＞　再度『学習』するか『ロード』を行って下さい。

【参照】

『セーブ』については「６－５　セーブモード」を参照して下さい。
『ロード』については「６－６　ロードモード」を参照して下さい。

６－４　検査モード

【機能説明】

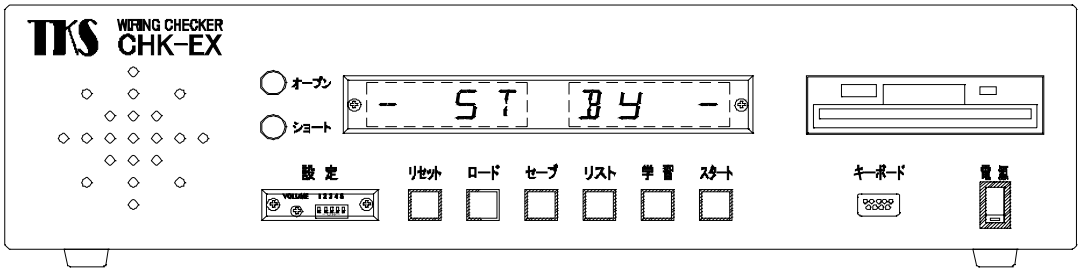
検査器のメモリーに常駐されているデータと被検査物を比較し、検査結果をディスプレイ、ＬＥＤ、ブザーによって表示します。
また設定スイッチにより連続検査、ＮＧリスト印字、ＮＧブザー音消去が可能となります。

【手順】

①待期状態であることを確認します。

②治具に被検査物をセットします。

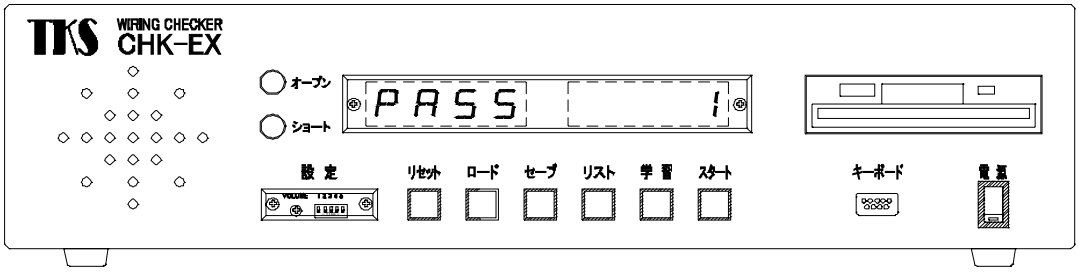
③［スタート］スイッチを押します。



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

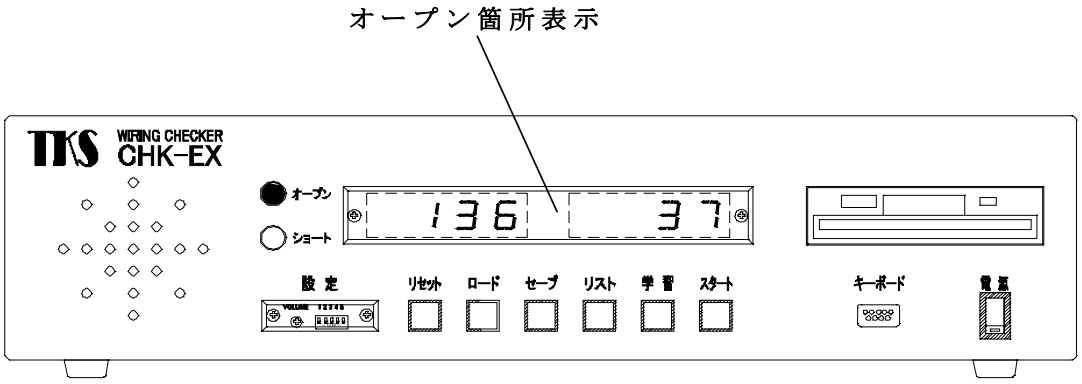
④検査を開始します。

⑤（１）合格の場合は［ＰＡＳＳ　　１］と表示し、ＯＫブザーが鳴ります。右側の表示は検査合格回数を表しています。また検査開始から合格時までロックリレーが出力されます。検査合格時に約１秒、ＯＫリレーが出力されます（【リレー出力】参照）。



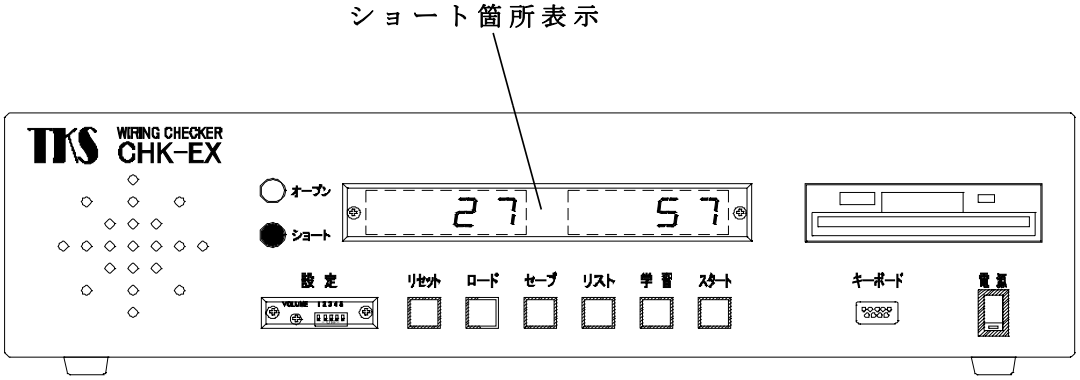
ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（５）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

（２）被検査物に不良があると不良箇所を点滅表示し、エラーブザーが鳴ります。また不良内容（オープンは黄色、ショートは赤色）をＮＧランプで表示します。
ただし設定スイッチがＮＧ音消去の設定になっている場合はエラーブザーは鳴りません。



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

（オープンエラーの場合）



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

（ショートエラーの場合）

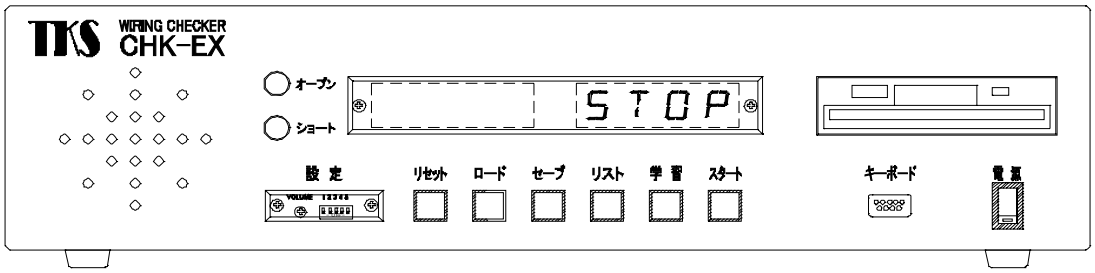
（３）不良箇所を表示中に［スタート］スイッチを押すと次の不良箇所を表示します。
最終ポイントまでの検査をを終えると『不連続検査』の場合は点滅表示を終え、最初の不良箇所をおよび不良内容を表示し、検査を終了します。
『連続検査』の場合は検査を続けます。
『プリンター使用』の場合はプリンターに不良箇所を印字します（不連続検査のみ）。

（４）検査途中または不良箇所表示途中に［リセット］スイッチを押すと

ＳＴＯＰ

と表示しブザーが１回鳴ります。

表示後は待期状態に戻ります。



ブザー音	：高音	低音	
ブザー回数	：断続	持続	（１）回
左側４桁	：点滅	点灯	
右側４桁	：点滅	点灯	

⑥治具に次の被検査物をセットします。

⑦［スタート］スイッチを押します。
『連続検査』の場合は常に検査をしているので再度［スタート］スイッチを押す必要はありません。

⑧以下①～⑦を繰り返して下さい。

⑨［リセット］スイッチを押すとブザーが１回鳴り、検査を終了します。

⑩待期状態に戻ります。

【補足説明】

・検査合格回数が９９９９を越えると０に戻ります。
・検査合格回数は『学習』、『ロード』、『編集』した場合は新たに１からカウントし始めます。

【リレー出力】

モード ＼ リレー	ＯＫリレー（リレー１）	ロックリレー（リレー２）
連続検査モード	最初の合格時のみ約１秒出力	出力しません
不連続検査モード	検査合格時、約１秒出力	検査開始から合格時まで出力

【不良箇所の修正】

検査モード	プリンター	エラー表示および不良箇所の修正
不　連　続	未使用	ＮＧ箇所はディスプレイに表示します ＮＧ箇所を修正すると自動的に次の箇所より検査を開始します
不　連　続	使　用	ＮＧ箇所はプリンターに印字します
連　　続	未使用	ＮＧ箇所はディスプレイに表示します ＮＧ箇所を修正すると自動的に次の箇所より検査を開始します
連　　続	使　用	同　上

ＮＧリスト印字例

例１は最後までＮＧリストを印字した例です。
例２は検査途中に［リセット］スイッチを押した例です。

```
N. G  PRINT OUT  !

  1 -    7 ... OPEN
  7 -    1 ... SHORT
  8 -    1 ... OPEN
  8 -    7 ... OPEN

          END  !
```

（例１）

```
N. G  PRINT OUT  !

  1 -    7 ... OPEN
  7 -    1 ... SHORT
  8 -    1 ... OPEN

          STOP  !
```

（例２）

【エラー発生原因とその対処方法】

■データエラー■

Ｄ Ａ Ｔ Ａ　　Ｅ Ｒ Ｒ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

＜原因＞　検査器のメモリーに常駐されているデータが無効であるため検査できません。
＜対処＞　１．［リセット］スイッチを押して待期状態に戻って下さい。
２．『学習』または『ロード』をして検査器のメモリーにデータを常駐させて下さい。。
３．【手順】①に戻って下さい。

■プリンタービジーエラー■

Ｐ Ｒ Ｎ Ｔ　　Ｂ Ｕ Ｓ Ｙ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

＜原因＞　プリンターがビジー状態のために印字できません。
＜対処＞　プリンターのＳＥＬスイッチを押して下さい。（オンライン状態とする。）印字を開始します。

【参照】

『連続検査』、『不連続検査』、『プリンター接続』については『４－３設定スイッチ」を参照して下さい。
『学　習』については「６－３　学習モード」を参照して下さい。
『ロード』については「６－６　ロードモード」を参照して下さい。
『編　集』については「６－８　編集モード」を参照して下さい。

６－５　セーブモード

【機能説明】

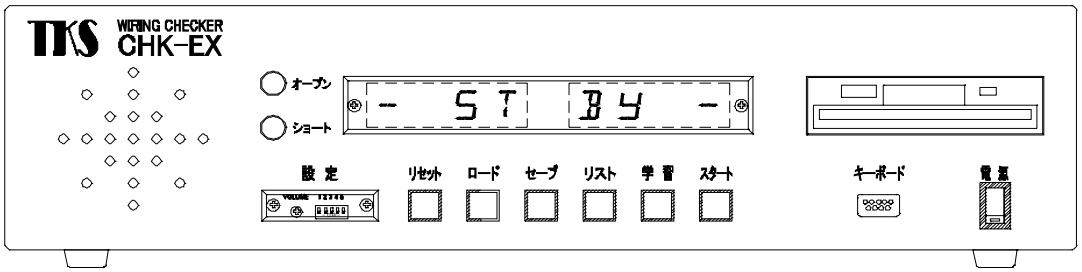
３．５インチ２ＤＤフロッピーディスク装置を内蔵しており検査器のメモリーに常駐している良品データをフロッピーディスクに書き込みます。

【手順】

①待期状態であることを確認します。

②ディスクユニットにフロッピーディスクをセットします。

③［セーブ］スイッチを押します。

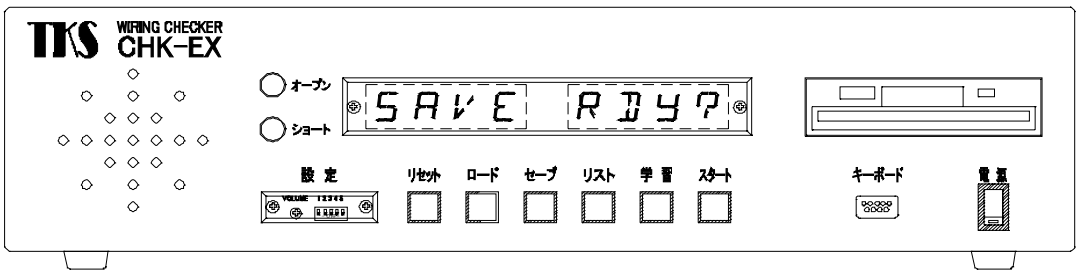


ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

④ ［ＳＡＶＥ　ＲＤＹ？］と表示し、ブザーが１回鳴ります。

⑤［スタート］スイッチを押します。（［リセット］スイッチを押すと

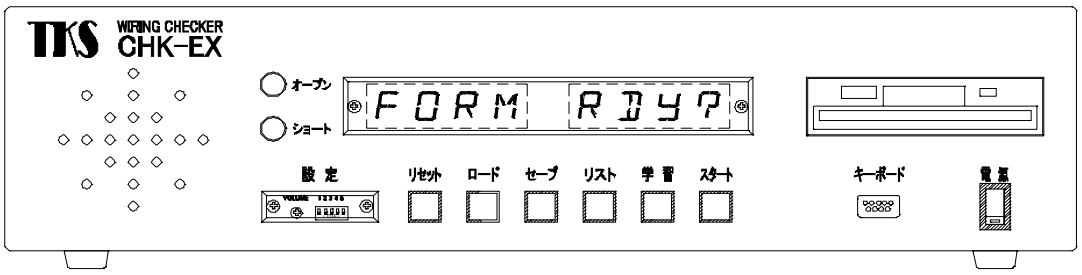
［　　ＳＴＯＰ］と表示して、セーブを中止し待期状態に戻ります。）



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

⑥セットされたフロッピーディスクがフォーマット（初期化）されていない場合は ｆｏｒｍ　ｒｄｙ？ と表示し、ブザーが１回鳴ります。フォーマツトとされている場合は【手順】⑩ に進みます。

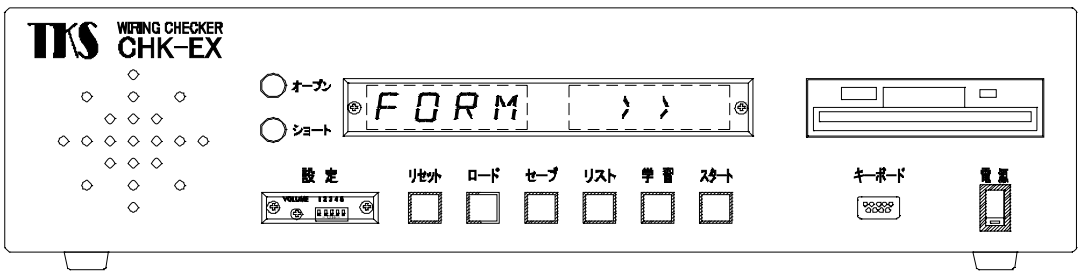
⑦［スタート］スイッチを押します。（［リセット］スイッチを押すと ｓｔｏｐ と表示して、フォーマットを中止して待期状態に戻ります。）



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

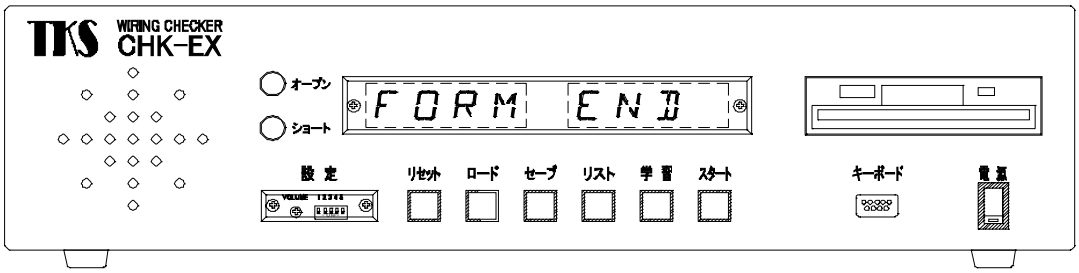
⑧フォーマットを開始します。

フォーマット中は右側の表示が ＞＞ で左から右へ移動します。



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

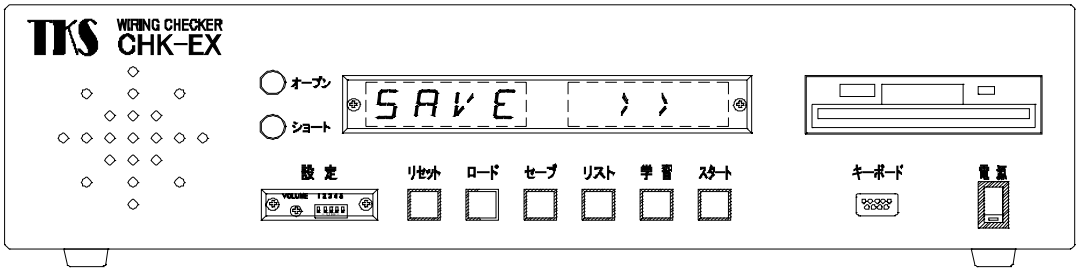
⑨フォーマット終了後 | ＦＯＲＭ　ＥＮＤ | と表示しブザーが２回鳴ります。



ブザー音　：<u>高音</u>　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（２）回
左側４桁　：点滅　　<u>点灯</u>
右側４桁　：点滅　　<u>点灯</u>

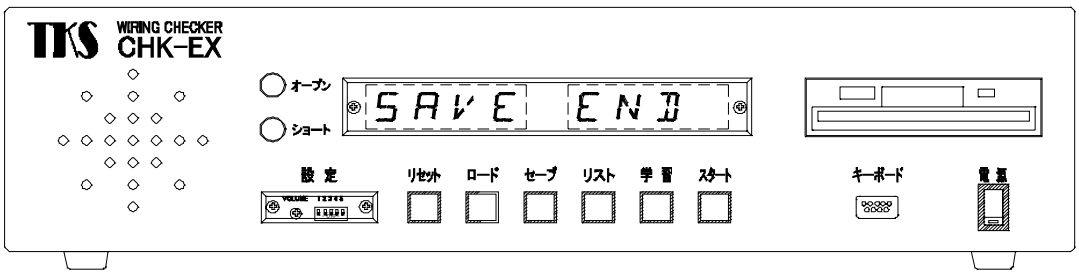
⑩良品データをフロッピーに書き込みます（セーブ）。

セーブ中は右側の表示が | ＞＞ | で左から右へ移動します。



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　<u>点灯</u>
右側４桁　：点滅　　<u>点灯</u>

⑪セーブ終了後 | ＳＡＶＥ　ＥＮＤ | と表示しブザーが２回鳴ります。



ブザー音　：<u>高音</u>　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（２）回
左側４桁　：点滅　　<u>点灯</u>
右側４桁　：点滅　　<u>点灯</u>

⑫待期状態に戻ります。

【補足説明】

・セーブしたフロッピーディスクはプロテクト状態（書き込み禁止状態）にしておいた方が誤って書き込んでしまう恐れはなくなります。
・３．５インチ２ＤＤフロッピーディスクを使用して下さい。
・最大検査ポイント数に関わらず１枚のフロッピーに対して１データのみ書き込みが可能です。
・ディスクアクセス中（ディスクユニットの赤色ランプが点灯している間）はフロッピーディスクは抜かないで下さい。
故障の原因になります。

【エラー発生原因とその対処方法】

■フォーマットエラー■

ＦＯＲＭ　ＥＲＲ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

＜原因＞　フロッピーの破損または媒体などが違いフォーマットできません。
＜対処＞　１．［リセット］スイッチを押して待期状態に戻って下さい。
２．正規のフロッピーディスクと交換して下さい。
３．【手順】①に戻って下さい。

■フォーマットリセットエラー■

ＦＯＲＭ　ＳＴＯＰ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

＜原因＞　フォーマット中に［リセット］スイッチを押したためです。
フロッピーディスクはフォーマットされていません。
表示後は待期状態に戻ります。
＜対処＞　再度セーブする場合は【手順】①に戻って下さい。

■セーブリセットエラー■

S A V E　S T O P

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　低音
ブザー回数：断続　持続　（１）回
左側４桁　：点滅　点灯
右側４桁　：点滅　点灯

＜原因＞　セーブ中に［リセット］スイッチを押したためです。
フロッピーディスクに書き込まれたデータは無効です。
表示後は待期状態に戻ります。
＜対処＞　再度セーブする場合は【手順】①に戻って下さい。

■セーブエラー■

S A V E　E R R

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　低音
ブザー回数：断続　持続　（１）回
左側４桁　：点滅　点灯
右側４桁　：点滅　点灯

＜原因＞　フロッピーディスクの破損または媒体などが違いセーブできません。
＜対処＞　１．［リセット］スイッチを押して待期状態に戻って下さい。
２．正規のフロッピーと交換して下さい。
３．【手順】①に戻って下さい。

■プロテクトエラー■

D I S K　P R O T

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　低音
ブザー回数：断続　持続　（１）回
左側４桁　：点滅　点灯
右側４桁　：点滅　点灯

＜原因＞　フロッピーディスクがプロテクト状態（書き込み禁止状態）のためセーブできません。
＜対処＞　１．［リセット］スイッチを押して待期状態に戻って下さい。
２．プロテクト状態を解除して下さい。
３．【手順】①に戻って下さい。

■データエラー■

ＤＡＴＡ　ＥＲＲ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

＜原因＞　検査器が取り込んでいるデータが無効であるためセーブできません。
＜対処＞　１．［リセット］スイッチを押して待期状態に戻って下さい。
２．『学習』または『ロード』をして検査器のメモリーにデータを常駐させて下さい。
３．【手順】①に戻って下さい。

■ディスクユニットエラー■

ＤＩＳＫ　ＮＯＮＥ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

＜原因＞　ディスクユニットにフロッピーディスクがセットされてないためセーブできません。
＜対処＞　１．［リセット］スイッチを押して待期状態に戻って下さい。
２．ディスクユニットにフロッピーディスクをセットして下さい。
３．【手順】①に戻って下さい。

【参照】

『学　習』については「６－３　学習モード」を参照して下さい。
『ロード』については「６－６　ロードモード」を参照して下さい。

６－６　ロードモード

【機能説明】

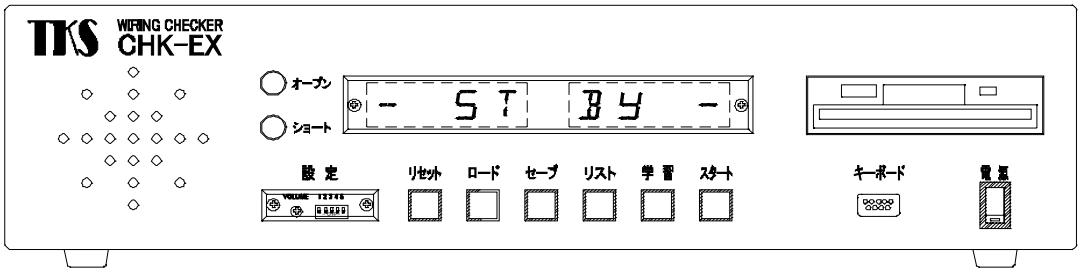
検査器がフロッピーディスクに書き込まれいる良品データを読み出します。
ロードされる以前の常駐していたデータは無効となります。

【手順】

①待期状態であることを確認します。

②ディスクユニットにフロッピーをセットします。

③［ロード］スイッチを押します。

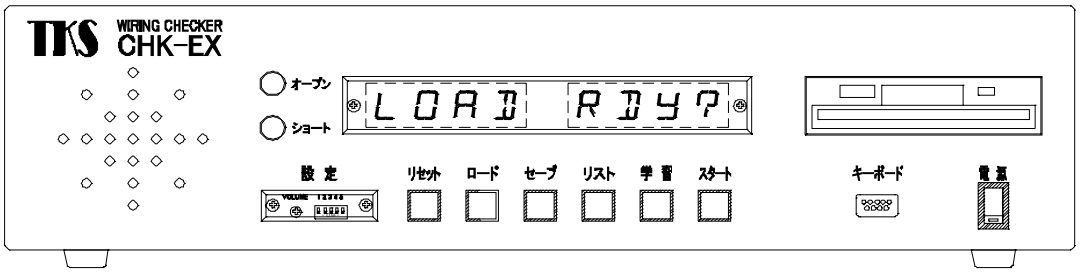


ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

④ ［ＬＯＡＤ　ＲＤＹ？］ と表示し、ブザーが１回鳴ります。

⑤［スタート］スイッチを押します。（［リセット］スイッチを押すと

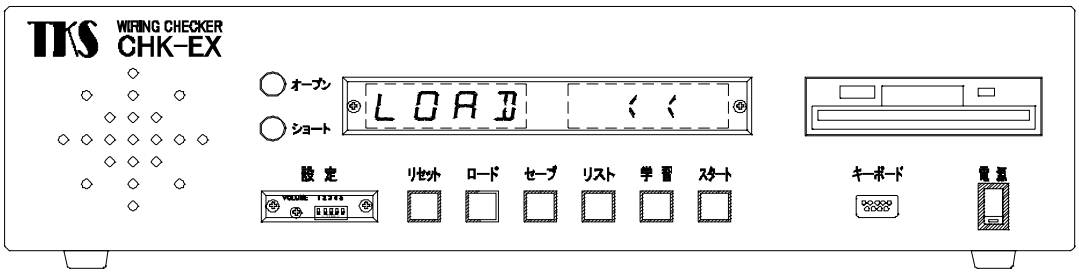
［　　ＳＴＯＰ］ と表示して、ロードを中止し待期状態に戻ります。）



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

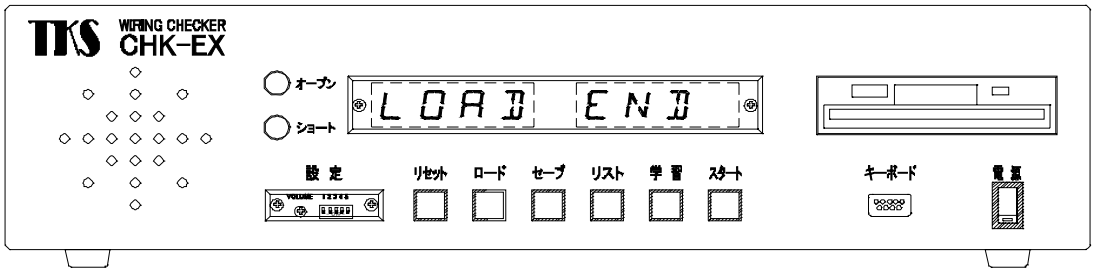
⑥検査器が良品データを読みだします（ロード）。

ロード中は右側の表示が ＜＜ で右から左へ移動します。



ブザー音　：高音　低音
ブザー回数：断続　持続　（　）回
左側４桁　：点滅　点灯
右側４桁　：点滅　点灯

⑦ロード終了後 ＬＯＡＤ　ＥＮＤ と表示しブザーが２回鳴ります。



ブザー音　：高音　低音
ブザー回数：断続　持続　（２）回
左側４桁　：点滅　点灯
右側４桁　：点滅　点灯

⑧待期状態に戻ります。

【補足説明】

・設定スイッチで設定されている最大検査ポイント数よりフロッピーに書き込まれているデータの方が大きい場合はロードできません。
以下にフロッピーディスクと設定ポイントの一覧表を載せます。

ロードデータ＼設定ＳＷ	５１２	１０２４	１５３６	２０４８
５１２以下	○	○	○	○
５１３～１０２４	×	○	○	○
１０２５～１５３６	×	×	○	○
１５３７～２０４８	×	×	×	○

※○印はロードが可能です。
×印はロードが不可能です。エラーメッセージが表示されます。

【エラー発生原因とその対処方法】

■ロードリセットエラー■

ＬＯＡＤ　ＳＴＯＰ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　低音
ブザー回数：断続　持続　（１）回
左側４桁　：点滅　点灯
右側４桁　：点滅　点灯

＜原因＞　ロード中に［リセット］スイッチを押したためです。
メモリーに常駐されていたデータ、ロードしたデータとも無効になります。
表示後は待期状態に戻ります。

＜対処＞　【手順】①に戻って下さい。

■ディスクユニットエラー■

D I S K　N O N E

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　低音
ブザー回数：断続　持続　（１）回
左側４桁　：点滅　点灯
右側４桁　：点滅　点灯

＜原因＞　ディスクユニットにフロッピーデイスクがセットされていないためロードできません。
＜対処＞　１．［リセット］スイッチを押して待期状態に戻って下さい。
２．ディスクユニットにフロッピーディスクをセットして下さい。
３．【手順】①に戻って下さい。

■フロッピーエラー■

N O N E　F O R M

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　低音
ブザー回数：断続　持続　（１）回
左側４桁　：点滅　点灯
右側４桁　：点滅　点灯

＜原因＞　良品データがフロッピーディスクに書き込まれていないためロードできません。
＜対処＞　１．［リセット］スイッチを押して待期状態に戻って下さい。
２．良品データが書き込まれているフロッピーディスクと交換して下さい。
３．【手順】①に戻って下さい。

■ロードエラー■

L O A D　E R R

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　低音
ブザー回数：断続　持続　（１）回
左側４桁　：点滅　点灯
右側４桁　：点滅　点灯

＜原因＞　フロッピーディスクの破損または媒体などが違いロードできません。
＜対処＞　１．［リセット］スイッチを押して待期状態に戻って下さい。
２．正規のフロッピーディスクと交換して下さい。
３．【手順】①に戻って下さい。

■データエラー■

ＤＡＴＡ　ＥＲＲ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　低音
ブザー回数：断続　持続　（１）回
左側４桁　：点滅　点灯
右側４桁　：点滅　点灯

＜原因＞　フロッピーに書き込まれているデータが無効であるためロードできません。

＜対処＞　１．［リセット］スイッチを押して待期状態に戻って下さい。
２．正常にデータが書き込まれているフロッピーディスクと交換して下さい。
３．【手順】①に戻って下さい。

■設定エラー■

ＤＩＰ　５１２
ＤＡＴＡ　２０４８

交互表示

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　低音
ブザー回数：断続　持続　（　）回
左側４桁　：点滅　点灯
右側４桁　：点滅　点灯

＜原因＞　設定スイッチで設定されている最大ポイント数よりも
フロッピーディスクに書き込まれているデータの方が
大きいためロードできません。

＜対処＞　１．［リセット］スイッチを押して下さい。
２．設定スイッチ通りのフロッピーディスクまたはフロッピーディスクに書き込まれているデータに合わせて設定スイッチをセットし、Ｉ／Ｏユニットを増設して下さい。
３．【手順】①に戻って下さい。

６－７　リストモード

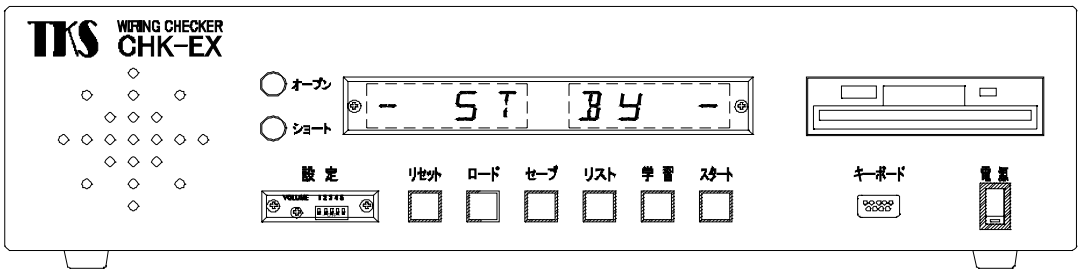
【機能説明】

メモリーに常駐されている良品データの結線リストをディスプレイまたはプリンターに表示します。表示は２端子間に限らずまわり込みによる導通も表示します。

【手順】

①待期状態であることを確認します。

②［リスト］スイッチを押します。

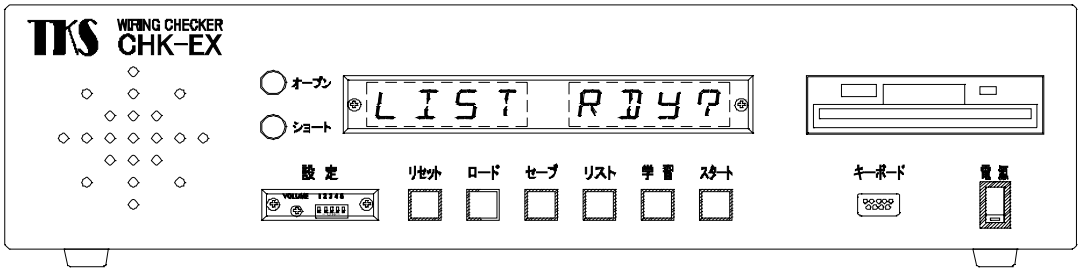


ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　<u>点灯</u>
右側４桁　：点滅　　<u>点灯</u>

③ ［ＬＩＳＴ　ＲＤＹ？］と表示し、ブザーが１回鳴ります。

④［スタート］スイッチを押します。（［リセット］スイッチを押すと

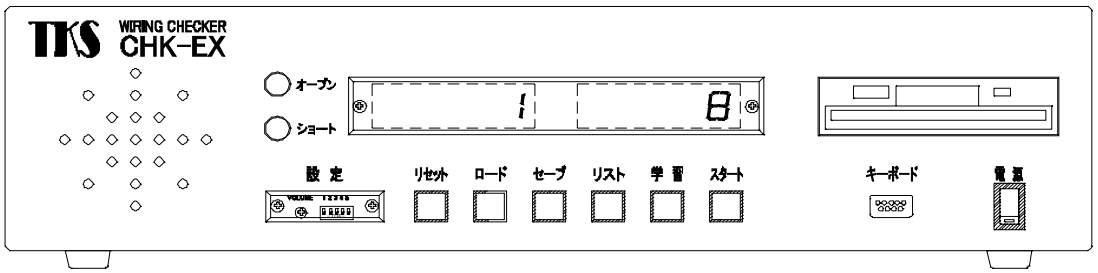
［　　ＳＴＯＰ］と表示して、リストを中止し待期状態に戻ります。）



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　<u>点灯</u>
右側４桁　：<u>点滅</u>　　点灯

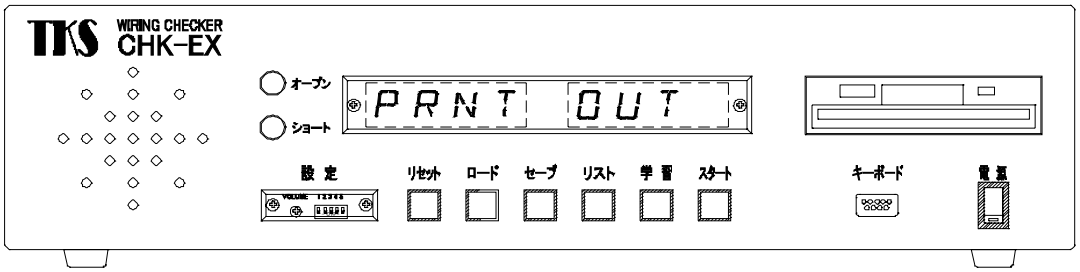
⑤結線リストをディスプレイまたはプリンターに表示します。

（１）ディスプレイの場合は［スタート］スイッチを押すと次の結線リストを表示します。

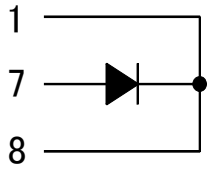


ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

（２）プリンターに結線リストを印字中は［ＰＲＮＴ　ＯＵＴ］と表示します。



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（　）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯



の回路図の場合の結線リストは次のようになります。

例１は結線リストを最後まで印字した例です。
例２は印字途中に［リセット］スイッチを押した例です。

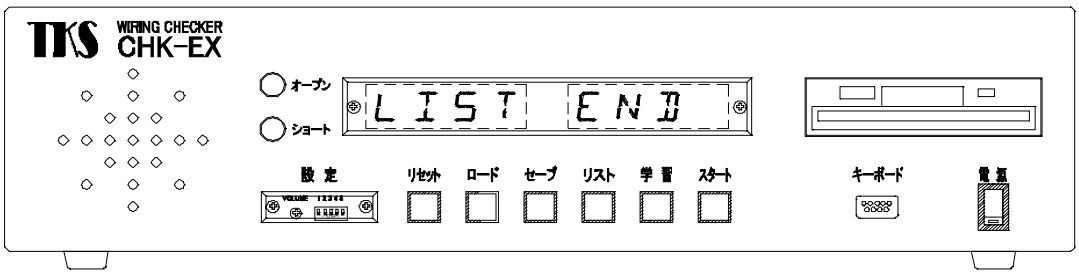
```
CHEK DATA
      PRINT OUT !

  1 -   8

  1 <   7

  8 <   7

                END !
```

（例１）

```
CHEK DATA
      PRINT OUT !

  1 -   8

  1 <   7

              STOP !
```

（例２）

⑥すべての結線リスト表示後 | ＬＩＳＴ　ＥＮＤ | と表示し、ブザーが２回鳴ります。



ブザー音	：高音	低音	
ブザー回数	：断続	持続	（２）回
左側４桁	：点滅	点灯	
右側４桁	：点滅	点灯	

⑦待期状態に戻ります。

【補足説明】

・ディスプレイに結線リストを表示する場合で左側の点滅表示はダイオードのカソード側を意味します。
・プリンターに結線リストを表示する場合で　”＜”　はダイオード挿入を意味します。（”１＜７”は１番端子がカソード側です。）

【エラー発生原因とその対処方法】

■プリントリセットエラー■

Ｐ Ｒ Ｎ Ｔ　 Ｓ Ｔ Ｏ Ｐ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

＜原因＞　プリンターで印字中に［リセット］スイッチを押したためです。
すべての結線リストは印字されていません。
表示後は待期状態に戻ります。
＜対処＞　結線リストを印字したい場合には【手順】①に戻って下さい。

■リストリセットエラー■

Ｌ Ｉ Ｓ Ｔ　 Ｓ Ｔ Ｏ Ｐ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

＜原因＞　結線リストを表示中に［リセット］スイッチを押したためです。
すべての結線リストは表示されていません。
表示後は待期状態に戻ります。
＜対処＞　結線リストを表示したい場合には【手順】①に戻って下さい。

■データエラー■

Ｄ Ａ Ｔ Ａ　 Ｅ Ｒ Ｒ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

＜原因＞　検査器に取り込まれているデータが無効であるため結線リストがディスプレイに表示またはプリンターに印字できません。
＜対処＞　１．［リセット］スイッチを押して待期状態に戻って下さい。
２．『学習』または『ロード』をして検査器のメモリーにデータを常駐させて下さい。
３．【手順】①に戻って下さい。

■プリンタービジーエラー■

ＰＲＮＴ　ＢＵＳＹ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

＜原因＞　プリンターがビジー状態のため印字できません。
＜対処＞　プリンターのＳＥＬスイッチを押して下さい。（オンライン状態）印字を開始します。

【参照】

『学　習』については「６－３　学習モード」を参照して下さい。
『ロード』については「６－６　ロードモード」を参照して下さい。

６－８　編集モード

【機能説明】

キーボードから結線データを入力したり、『学習』または『ロード』された良品データを修正、変更、追加することができます。
ディスプレイには入力した端子番号が表示されます。編集したデータは入力した端子間に限らずまわり込みによる導通も自動的に判断します。
なお設定スイッチで設定されたポイント数を越える結線データの入力はできません。

操作キーの機能

EDIT　編集の開始、終了。

0 ～ 9　端子番号の入力。

CLR　メモリーに常駐されているデータをすべてオープンデータにする。

DEL　任意の端子番号を削除。

CAN　入力した端子番号をキャンセルする。

－　端子間の導通入力。（双方向導通）

　端子間のダイオード入力。（単方向導通）

６－８－１　開始

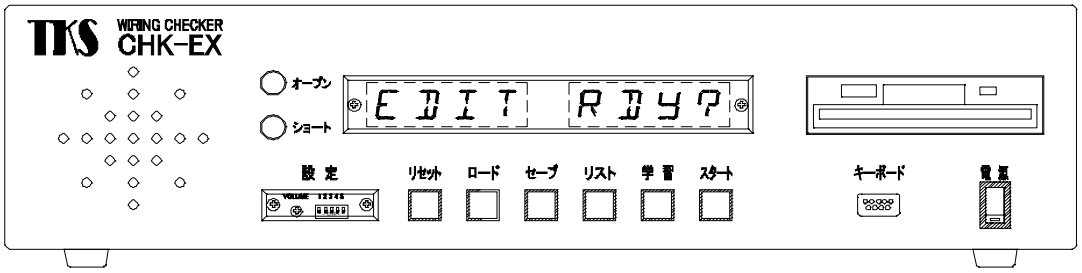
編集モードに移行します。

【手順】

①待期状態であることを確認します。

②　EDIT　キーを押します。

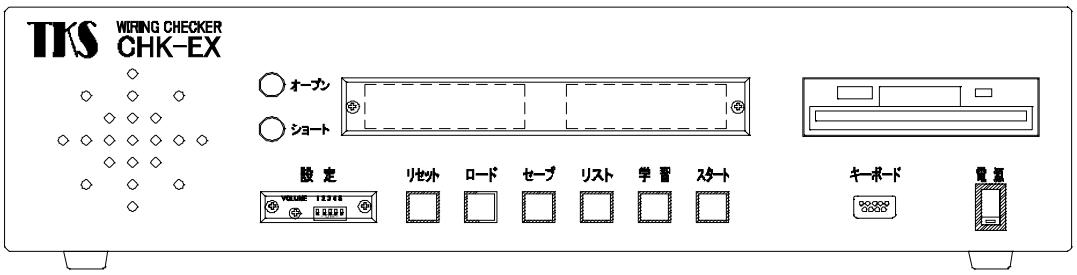
③ ［ＥＤＩＴ　ＲＤＹ？］と表示しブザーが１回鳴ります。



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

④ [EDIT] キーを押します。　[CAN] キーを押すと待期状態に戻ります。

⑤ディスプレイの表示が消え、ブザーが１回鳴り編集待期状態となります。
この状態で編集が可能となります。



ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

【補足説明】

・編集待状態に於て [DEL] キー、[←] キー、[－] キー、[CAN] キーは入力できません。押すたびにエラーブザーが鳴ります。

６－８－２　　オールクリア

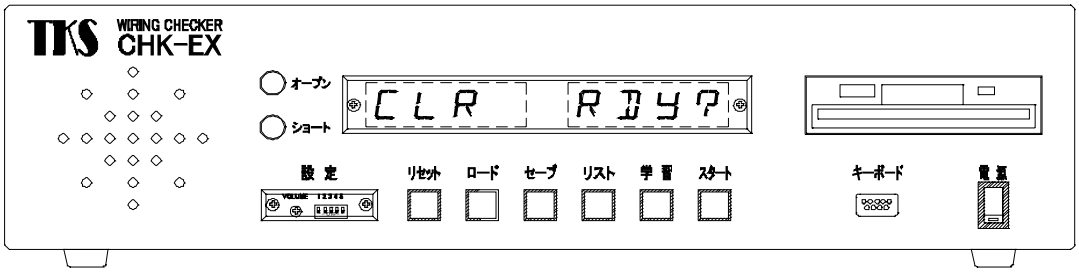
設定してある最大ポイント数まで検査器に取り込まれている結線データをオープンデータにします。

【手順】

①編集待状態であることを確認します。

② CLR キーを押します。

③ ＣＬＲ　　ＲＤＹ？ と表示しブザーが１回鳴ります。

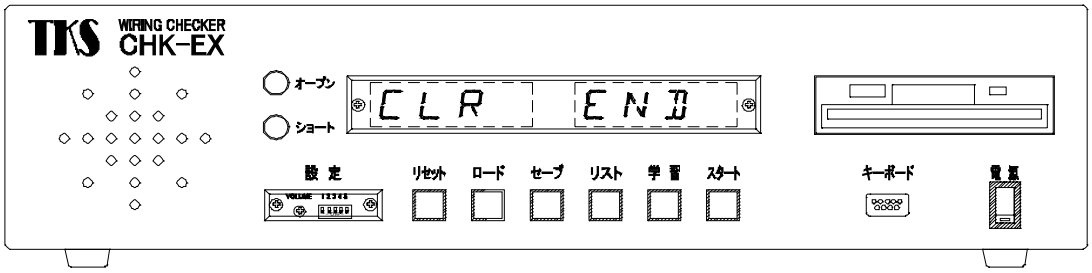


ブザー音　：高音　　低音
ブザー回数：断続　　持続　　（１）回
左側４桁　：点滅　　点灯
右側４桁　：点滅　　点灯

④ CLR キーを押します。 CAN キーを押すと編集待期状態に戻ります。

⑤メモリーに常駐している結線データをオープンデータにします。
クリア中は右側の表示がポイント数までカウントアップします。

⑥クリア終了後 | ＣＬＲ　　ＥＮＤ | と表示し、ブザーが２回鳴ります。



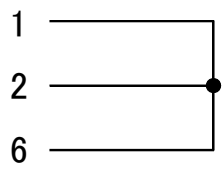
ブザー音	：高音	低音	
ブザー回数	：断続	持続	（２）回
左側４桁	：点滅	点灯	
右側４桁	：点滅	点灯	

⑦編集待期状態に戻ります。

６ ― ８ ― ３　結線データの入力

結線データの入力方法は２種類あります。１つは双方向導通の場合であり、１つはダイオードが挿入されている単方向導通の場合です。
双方向と単方向の入力は同時にはできません。
例にそって入力手順を説明します。

例　１



の回路図を入力します。

双方向導通の入力の場合は端子番号の入力順序は自由入力です。

【手順】

①編集待期状態であることを確認します。

② [1] を押します。　　１　　プッ

③ [－] を押します。　　１　　プッ

（１番端子が入力されました。）

④ [2] を押します。 | １ ２ | プッ

⑤ [－] を押します。 | １ ２ | プッ

（１番端子と２番端子が導通しました。）

⑥ [6] を押します。 | １ ６ | プッ

⑦ [－] を押します。 | １ ６ | プッ

（１番端子と２番端子と６番端子が導通しました。）

⑧ [－] を押します。 | | プッ プッ

⑨編集待期状態に戻ります。（１－２－６の導通入力確定）

例　２

例１の回路図に１２番端子を導通させます。

【手順】

①編集待期状態であることを確認します。

② [1] を押します。 | １ | プッ

（２番端子または６番端子でもかまいません。）

③ [－] を押します。 | １ | プッ

（１番端子が入力されました。）

④ [1][2] を押します。 | １ １ ２ | プッ

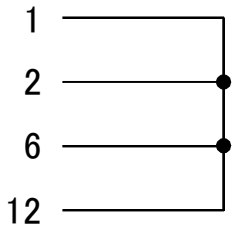
⑤ [－] 押します。 | １ １ ２ | プッ

（例１の回路図と１２番端子は導通しました。）

⑧ [ー] を押します。　[　　] プッ プッ

⑨編集待期状態に戻ります。（１－２－６－１２の導通入力確定）

例２の結果、回路図は次のようになりました。



例　3

17 ―|◀― 15 の回路図を入力します。

ダイオードが挿入されている結線データを入力する場合は２端子間のみ有効です。
カソード側を最初に入力して下さい。またディスプレイで点滅表示はカソード側を意味しています。

【手順】

①編集待期状態であることを確認します。

② [1][7] を押します。　[　　１　７] プッ

③ [◀] を押します。　[　　１　７　　] プッ

（１７番端子が検査器に入力されました。）

⑤ [1][5] を押します。　[　　１　７　　１　５] プッ

⑥ [◀] を押します。　[　　１　７　　１　５] プッ プッ

（１５番端子からみて１７番端子に単方向で導通しました。）

⑦編集待期状態に戻ります。

６－８－４　結線データの削除

結線データから任意の端子を削除し開放状態にします。

例　４

例２でえられた結線データの１２番端子を削除します。

【手順】

①編集待期状態であることを確認します。

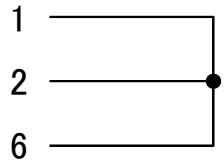
②［1］［2］を押します。　１　２　プッ

③［DEL］を押します。　プッ　プッ

（１２番端子は開放状態となりました。）

④編集待期状態に戻ります。

例４の結果、回路図は次のようになりました。



【補足説明】

・削除されるデータがない場合はエラーブザーが鳴り、編集待状態に戻ります。
・次のような入力は削除の意味をもちません。

［4］［－］［8］［DEL］　４番、８番端子は削除されません。

６－８－５　端子番号のキャンセル

入力した端子番号を無効とします。

例　5

17 ――――― 15 の回路図を入力します。

①編集待期状態であることを確認します。

②［1］［7］を押します。　１　７　プッ

③［－］を押します。　１　７　プッ

（１７番端子が検査器に入力されました。）

④［1］［2］を押します。　１　７　１　２　プッ

（１７番端子と１２番端子は導通しました。）

⑤回路図は１２番端子ではなく１５番端子です。

⑥１２番端子をキャンセルします。

［CAN］を押します。　１　７　プッ

（１２番端子はキャンセルされました。）

⑦［1］［5］を押します。　１　７　１　５　プッ

⑧［－］を押します。　１　７　１　５　プッ　プッ

（１７番端子と１５番端子は導通しました。）

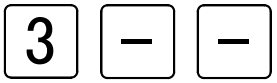
⑨編集待期状態に戻ります。

【補足説明】

・次のような入力はキャンセルの意味をもちません。

１２番端子はキャンセルされません。

・以下の入力方法はキャンセルと同じ意味をもちます。

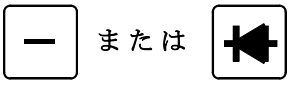


３番端子と導通する端子がないため３番端子はキャンセルされます。

４番端子と導通する端子がないため４番端子はキャンセルされます。

６－８－６　誤った入力方法

以下のような入力はできません。
入力できない場合はエラーブザーが鳴ります。

・ 

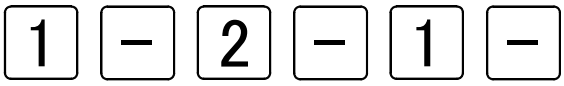
または の入力後の キー、 キー キーは入力できません。（確定前の時）

・最大ポイント数を越える端子番号は入力できません。
端子番号を入力する前の状態に戻ります。
以下に編集データと設定ポイントの一覧表を載せます。

編集データ＼設定ＳＷ	５１２	１０２４	１５３６	２０４８
５１２以下	○	○	○	○
５１３～１０２４	×	○	○	○
１０２５～１５３６	×	×	○	○
１５３７～２０４８	×	×	×	○
２０４９以上	×	×	×	×

※○印は編集が可能です。
×印は編集が不可能です。

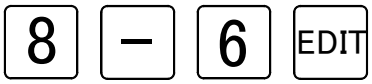
・すでにデータが取り込まれている場合は入力できません。



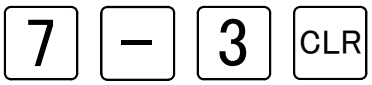
のようには入力できません。

”１”の表示が消え

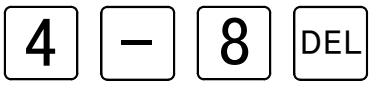
の状態に戻ります。



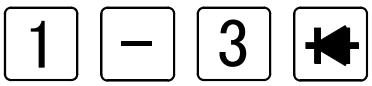
（何も意味をもちません。）



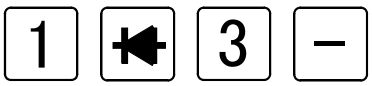
（何も意味をもちません。）



（４番、８番端子は削除できません。）



（双方向と単方向は同時には入力できません。）



（双方向と単方向は同時には入力できません。）

（キャンセルの意味をもちません。）

６－８－７　終了

待期状態に移行します。

【手順】

①編集待期状態であることを確認します。

②

キーを押します。

③待期状態に戻ります。

【補足説明】

・編集が終了したら結線データをディスプレイまたはプリンターで確認して下さい。

【エラー発生原因とその対処方法】

■データエラー■

ＤＡＴＡ　ＥＲＲ

○オープン
○ショート

ブザー音　：高音　低音
ブザー回数：断続　持続　（１）回
左側４桁　：点滅　点灯
右側４桁　：点滅　点灯

＜原因＞　メモリーに常駐しているデータが無効であるため編集できません。
＜対処＞　１．［リセット］スイッチを押して待期状態に戻って下さい。
２．『学習』または『ロード』をして検査器のメモリーにデータを常駐して下さい。

【参照】

『学　習』については「６－３　学習モード」を参照して下さい。
『ロード』については「６－６　ロードモード」を参照して下さい。

第７章　テストモード

【機能説明】

ディスプレイに何も表示しない、ＬＥＤ・ブザーが動作しない、キーボードがデータの入力を受け付けない場合などにテストモードで各機能の動作を確認します。

７－１　開始

テストモードに移行します。

【手順】

①［スタート］スイッチを押しながら電源を投入します。

②［ＴＥＳＴ　ＭＯＤＥ］と表示します。

③各機能の確認ができます。

７－２　ＬＥＤチェック

ディスプレイに何も表示しない、または表示がおかしい、ＮＧランプが点灯しない場合に確認します。

【手順】

①［スタート］スイッチを押します。

②１６セグメントＬＥＤが１セグメントずつ点灯、消灯します。

③キャラクター（数字→英字→記号）を表示します。

④ＮＧランプ（オープン→ショート）が点灯、消灯します。

７－３　ＲＡＭチェック

メモリーが正常にデータの読み込み、書き込みをしない場合に確認します。

【手順】

①［学習］スイッチを押します。

②ＲＡＭの動作をチェックします。

③チェック中はアドレスを表示します。
異常がある場合にはエラーブザーが鳴り、アドレスを表示します。

７－４　ブザー・リレーチェック

ブザーが鳴らない、リレーが出力しない場合に確認します。

【手順】

①［ロード］スイッチを押します。

②ＯＫブザー、エラーブザーが鳴ります（約１秒間）。

③リレー１、リレー２が出力します。

７－５　設定スイッチチェック

設定スイッチ通りに検査器が動作しない場合に確認します。

【手順】

①［セーブ］スイッチを押します。

②設定スイッチの状態を表示します。
「　０　」の表示は設定スイッチがＯＦＦ
「　１　」の表示は設定スイッチがＯＮ
の状態を意味します。
ディスプレイの右端からＳＷ－１～ＳＷ－５を表します。

７－６　キーボードチェック

キーボードからの入力を受け付けない場合に確認します。

【手順】

①操作キーを押します。
押された　”数字”や”名称”　を表示します。

７－７　プリンターチェック

プリンターが何も印字しない場合に確認します。

【手順】

①［リスト］スイッチを押します。

②黒字標準→黒字反転→赤字標準→赤字反転の順番でキャラクターを印字します。

７－８　終了

このモードを終了させます。

【手順】

①［リセット］スイッチを押します。

②自己診断モードに移行します。

このモードにおいて各機能が正常に動作しない場合はお買い上げ頂いた販売会社に御連絡下さい。

第８章　障害対策

８－１　故障と考える前に

Ｑ．電源を投入しても起動しません。

Ａ．以下のようなことが予想されます。

予想される原因	処　　理
電源用ケーブルが正しく接続されていない	電源用ケーブルを正しく接続して下さい
ＡＣコンセントに電気がきていない	電気のきているコンセントにさしかえて下さい
電源用ケーブルが断線している	他の電気器具等でチェックして下さい．もし断線していた場合はお買い上げ頂いた販売会社に御連絡下さい
ヒューズが切れている	ヒューズを交換して下さい

Ｑ．正しいデータが学習または検査できません。

Ａ．以下のようなことが予想されます。

予想される原因	処理
製品サンプルあるいは被検査物に半導体、抵抗、コンデンサ等が接続されている	半導体、抵抗、コンデンサは検査できません
入出力コネクタが正しく接続されていない	入出力コネクタを正しく接続して下さい
治具が接触不良をおこしている	接触不良を改善して下さい

Ｑ．ブザー音が鳴りません。または音が大きすぎてこまります。

Ａ．本体前面の設定のカバーを開けると左側に音量調整用ボリュームがあります。このボリュームをまわして適当な音量に調整して下さい。
また設定スイッチの設定がＮＧ音消去の場合は検査時のみＮＧブザーが鳴りません。

Ｑ．編集をする時、キーボードからの入力ができません。

Ａ．以下のようなことが予想されます。

予想される原因	処理
キーボードに付いているケーブルが正しく接続されていない	キーボードに付いているケーブルを正しく接続して下さい
キーボードに付いているケーブルが断線している	お買い上げ頂いた販売会社に御連絡下さい

Ｑ．フロッピーディスクがディスクユニットに入らない。またはロード、セーブができません。

Ａ．以下のようなことが予想されます。

予想される原因	処理
フロッピーディスクが正しい向きで入っていない	向きを確認して入れて下さい
ディスクユニットにすでにフロッピーディスクが入っている	ディスクユニットからフロッピーディスクを抜いて下さい。
ディスクユニットが故障している（アクセス表示用ＬＥＤが点灯しない場合）	お買い上げ頂いた販売会社に御連絡下さい

Ｑ．ディスプレイに何も表示しない、ＮＧ－ＬＥＤが点灯しない、リレーが出力しない等の基本動作をしません。

Ａ．テストモードを起動して下さい。詳細は第７章　テストモードを参照して下さい。

Ｑ．プリンターに何も印字しません。

Ａ．以下のようなことが予想されます。

予想される原因	処理
プリンター用ケーブルが正しく接続されていない	プリンター用ケーブルを正しく接続して下さい
プリンターの電源プラグがプリンターコンセントに差し込まれていない	プリンターコンセントに差し込んで下さい
プリンターの電源スイッチがＯＮになっていない	プリンターの電源スイッチをＯＮにして下さい
設定スイッチの設定がプリンター未使用の状態になっている	電源を切って設定スイッチの設定を換えて下さい
プリンターが故障している（ＰＯＷＥＲランプが点灯しない場合）	お買い上げ頂いた販売会社に御連絡下さい

以上の事以外に不具合いがございましたらお買い上げ頂いた販売会社に御連絡下さい。

付　録

Ｉ．フロッピーディスクのバックアップの作り方

フロッピーディスクに磁気を帯びたものを近付けた場合とか、フロッピーディスクに書き込んでいる途中でフロッピーディスクを抜いたり本体の動作を止めたりした場合などにフロッピーディスクの内容を破壊してしまうことがあります。
このようにフロッピーディスクの内容が破壊される場合があるので、極力バックアップ（複製）を作っておくようにして下さい。

【作り方その１】

＜学習した良品データを複数のディスクにセーブする＞

①良品データを学習をします。（６－３　学習モード参照）

②フロッピーディスクをディスクユニットにセットして下さい。

③セーブをして下さい。（６－５　セーブモード参照）

④別のフロッピーディスクをディスクユニットにセットして下さい。

⑤セーブをして下さい。

⑥バックアップが取れました。

⑦１枚のフロッピーディスクは大切に保管しておいて下さい。

【作り方その２】

＜ディスクのデータを別のディスクにコピーする＞

①フロッピーディスクよりデータをロードして下さい。
（６－６　ロードモード参照）

②別のフロッピーディスクをディスクユニットにセットして下さい。

③セーブをして下さい。

④バックアップが取れました。（ロードしたフロッピーディスクのデータとセーブしたフロッピーディスクのデータの内容は同じです。）

⑤１枚のフロッピーディスクは大切に保管しておいて下さい。

Ⅱ．エラーメッセージ集

誤った操作をしたり、操作中に何か異常があるとエラーメッセージがディスプレイに表示されます。
以下にエラーメッセージと参照ページの一覧を載せます。

エラーメッセージ	参照ページおよびモード
ＵＮ－＃　ＮＯＮＥ	Ｐ１７の６－１自己診断モード
ＵＮ－＃　ＥＲＲ	Ｐ１７の６－１自己診断モード
ＤＡＴＡ　ＥＲＲ	Ｐ２６の６－４検　査モード Ｐ３２の６－５セーブモード Ｐ３７の６－６ロードモード Ｐ４１の６－７リストモード Ｐ５３の６－８編　集モード
ＰＲＮＴ　ＢＵＳＹ	Ｐ２６の６－４検　査モード Ｐ４２の６－７リストモード
ＦＯＲＭ　ＥＲＲ	Ｐ３０の６－５セーブモード
ＳＡＶＥ　ＥＲＲ	Ｐ３１の６－５セーブモード
ＤＩＳＫ　ＰＲＯＴ	Ｐ３１の６－５セーブモード
ＤＩＳＫ　ＮＯＮＥ	Ｐ３２の６－５セーブモード Ｐ３６の６－６ロードモード
ＮＯＮＥ　ＦＯＲＭ	Ｐ３６の６－６ロードモード
ＬＯＡＤ　ＥＲＲ	Ｐ３６の６－６ロードモード

ユーザーサポート

どうしても解決できない問題が発生した場合には、あらかじめ次ページの用紙にお問い合わせ事項を記入していただき、それをＦＡＸまたは郵送で当社までお送りいただければ、折り返しご連絡をさせていただきます。
また、お問い合わせ内容によっては、調査等のために回答に時間がかかる場合がありますのでご了承をお願いいたします。

【ユーザーサポート連絡先】

ツカサ電子

〒437-0047　静岡県袋井市西田３７２番地
ＴＥＬ＆ＦＡＸ　（０５３８）４５－１１６１

【宛先】

ツカサ電子
〒437-0047 静岡県袋井市西田３７２番地
ＴＥＬ　（０５３８）４５－１１６１
ＦＡＸ　（０５３８）４５－１１６１

お問い合わせ事項

記入年月日	年　月　日
ご連絡先住所 会社名・所属 ご連絡先氏名 連絡先電話番号	〒 Tel：　　Fax：
製品名 シリアルナンバー	□ＣＨＫ－ＥＸ ＴＣＸ－０

お問い合わせ内容（なるべく具体的にご記入ください）

この用紙をコピーし必要事項をご記入の上、ご返送ください。

M E M O